?SKEPTIKKO

2/99



Silmäkö kamera?

Magneettikentätkö vaarallisia?

Horoskooppi skeptikoille

Aaveiden metsästystä, lopunajan odotusta, terapiakultteja, terveydenhuollon priorisointia...

Numero 41 30.6.1999

Tiedeopetus rakentaa maailmankuvaa

Elinkeinoelämän johtajat ovat olleet huolissaan tekniikan ja luonnontieteiden osaamisen tasosta. Heidän ongelmanaan on laadukkaan työvoiman saatavuus. Laajemmin nähtynä kysymys on nuorisolle muodostuvasta maailmankuvasta. Useimpia varttuneita ihmisiä luonnontieteet koskettavat vain teknisten sovellustensa välityksellä. Varsinkin matematiikkaa ja tietotekniikkaa hyödyntävät kovat luonnontieteet ovat jääneet suurelle yleisölle vieraiksi. Vaikka nykyaikainen tekniikka on helpottanut ihmisten jokapäiväistä elämää, se ei ole lisännyt heidän tieteellistä sivistystään.

Kuitenkin nykyaikainen maailmankuva on luonnontieteellinen maailmankuva. Siksi yhteiskunnan tulisi panostaa luonnontieteiden opetukseen. Fysiikka on kaiken luonnontieteen ja tekniikan yhteinen perusta. Fysiikan lakien tunteminen on perusedellytys vastuulliselle toiminnalle ja päätöksenteolle; ne määräävät ihmisen vaikutusmahdollisuudet, toiminnan rajat ja seuraukset. Fysikaalisen tiedon pätevyyden ratkaisee vertailu havaintoihin. Mittauksen pitää tuloksineen olla ainakin periaatteessa toistettavissa. Tämä merkitsee tiedon objektiivisuutta, siis sen riippumattomuutta esimerkiksi politiikasta ja uskonnosta.

Luonnontieteet oppiaineina ovat tieto-, taito- ja myös kulttuuriaineita. Sovellustensa kautta luonnontieteet ovat vaikuttaneet voimakkaasti ihmiskunnan historiaan. Luonnontieteellinen sivistys lisää siis olennaisesti edellytyksiä ymmärtää niin historiaa kuin nyky-yhteiskuntaakin. Luonnontieteiden opiskelu auttaa näkemään ihmisen osana luontoa ja ymmärtämään, että ihmisen koko toiminta on riippuvainen luonnonlaeista. Niiden tunteminen antaa kykyä arvioida, millaiset ratkaisut parhaiten vastaavat omaksuttuja arvoja ja johtavat toivottuihin tavoitteisiin.

Nykyaikaisen kulttuurikeskustelun taustaan kuuluu tietoisuus modernin fysiikan ilmiöistä, jotka ovat kuluneen vuosisadan aikana radikaalisti muuttaneet maailmankuvaa. Tällaisia ovat esimerkiksi käsitys ajan suhteellisuudesta, luonnonlakien todennäköisyysluonteesta sekä koko maailmankaikkeuden hierarkisesta rakenteesta.

Koska eri luonnontieteet niveltyvät saumattomasti toisiinsa ja muodostavat yhtenäisen tiedollisen järjestelmän, luonnontieteelliseen yleissivistykseen kuuluu ainakin jonkin verran tietoa kaikkien luonnontieteiden keskeisistä saavutuksista ja teorioista. Jokainen ihminen tarvitsee myös sellaisia tietoja, jotka auttavat häntä ymmärtämään elinympäristöään ja omaa asemaansa siinä. Detaljitietoa tärkeämpää on kuitenkin jäsentynyt kokonaiskuva luonnontieteellisestä maailmankuvasta, mukaan luettuna tieteellisen tutkimuksen tärkeimmät tunnusmerkit.

Luonnontieteellistä sivistystä omaava ihminen on myös hyvin varustautunut paljastamaan tieteen valepuvussa esiintyvää kaupallista humpuukia. Hänen on helppo huomata, että väitteet niinsanotuista paranormaaleista ilmiöistä perustuvat riittämättömiin havaintoihin tai vääriin tulkintoihin ja että tarjotut selitykset usein pohjautuvat magiaan tai muihin epätieteellisiin uskomuksiin. Luonnontieteellinen sivistys auttaa häntä vaatimaan parempaa näyttöä havaintojen luotettavuudesta ja etsimään niiden luonnollista selitystä.

Helsingin kaupungissa on ymmärretty tiedeopetuksen merkitys nuorten maailmankuvan muotoutumisessa. Elokuussa aloittaa toimintansa Helsingin luonnontiedelukio, jossa pyrkimyksenä on lisätä opiskelijoiden luonnontieteiden tuntemusta, innostaa heitä luonnontieteiden opiskeluun ja tarjota heille parhaat mahdolliset edellytykset alan jatko-opintoihin. Luonnontiedelukion toiminta-ajatus on kiteytetty sanoihin: Sivistys on älyllistä uteliaisuutta, eettistä tajua, kykyä nähdä olennaista ja tahtoa toimia.

SISKO MARIA ESKOLA
MATEMATIIKAN JA FYSIIKAN OPETTAJA

SKEPTIKKO

2/99 Numero 41

Julkaisija
Skepsis Ry
PL 483
00101 Helsinki

Päätoimittaja
Marketta Ollikainen

Toimitus
LavengriPress
Neljäs Linja 17–19 A 26
00530 Helsinki
puhelin (09) 72 619 72
e-mail:
marketta.ollikainen@helsinki.fi

Taitto & kansi
Juha Keränen

Kaikki tässä lehdessä julkaistut kirjoitukset ovat kirjoittajien omia mielipiteitä, eivätkä edusta toimituksen, Skepsiksen tai ECSO:n virallista kantaa.

ISDN 0786-2571

Painopaikka
Nykypaino

Raija Hukkanen

Terapiaa & koulutusta *new age* -liikkeen hengessä

Psykoterapiatapauksia ja koulutusyhteisöjä, joissa on ilmennyt samantapaisia piirteitä kuin uskonnollisissa kulteissa, on tutkittu Yhdysvalloissa 1980-luvulta alkaen, mutta kirjallisuutta aiheesta on edelleenkin suhteellisen vähän. Kulttimaisen psykoterapian tiedetään aiheuttavan vaikeita psyykkisiä ongelmia hoitoon hakeutuville ja vaikuttavan kielteisesti heidän lähiympäristöönsä ja elämänpiiriinsä (1,2). Terapiakultteja ja epäeettistä psykoterapeuttista hoitoa on todettu sekä yksilö- että ryhmäpsykoterapiassa, useimmiten kuitenkin erilaisissa terapiaryhmissä (1,2,3,4).

Suomessa Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen (TEO) hyväksymien ja valvomien psykoterapiamuotojen ja psykoterapeuttien lisäksi parina viime vuosikymmenenä on versonut erilaisia terapiasuuntia ja "henkisen kasvun ja itsensä löytämisen" ryhmiä, joiden toiminnan arvioinnista ja valvonnasta ei vastaa kukaan. Terapeutin, kouluttajan, ohjaajan ynnä muun nimikkeellä toimii kirjavan ja usein suhteellisen vähäisen koulutuksen saaneita henkilöitä, jotka järjestävät terapiaa ja koulutusta.

Vaikuttaa siltä, että raja koulutuksen nimellä kulkevan toiminnan ja psyykkisen hoidon välillä on hämärtynyt, mikä edesauttaa eettisesti arveluttavien ja psyykkisesti vahingollisten ilmiöiden syntymistä. "Vuorovaikutustaitoja lisäävää, tunneälyä parantavaa, itsensä kohtaamiseen kasvattavaa tai luovaa ilmaisua kehittävää koulutusta" mainostetaan eri ammattiryhmille yleensä koulutuksena, mutta ilmoituksissa saatetaan viitata epäselvästi myös osallistujien psyykkiseen kasvuun ja esimerkiksi työelämässä esiintyvien ongelmien selvittämiseen.

Erilaisissa psyykkistä hoitoa ja "henkisen kasvun" koulutusta tarjoavissa yhteisöissä on todettu samantapaisia piirteitä kuin uskonnollisissa kulteissa. Ihmiset eristäytyvät, tulevat riippuvaisiksi kouluttajistaan ja terapeuteistaan, heitä käytetään taloudellisesti ja seksuaalisesti hyväksi. Keskustelua asiasta on käyty vähän, vaikka monenlaisia virallisen valvonnan ulottumattomissa olevia terapia- tai koulutusmuotoja on markkinoilla runsaasti.

Tilanne tuo mieleen 1960–70 -luvuilla länsimaissa yleistyneen *encounter sensitivity training* -tyyppisen koulutuksen mainostamisen työyhteisöille ja vuorovaikutustaitoja tarvitseville ihmisille. Tyypillistä näille ryhmille ja ryhmänvetäjille oli itämaisen filosofian ja uskonnollisen ajattelun lainailu ja soveltaminen ryhmähenkeen, kokemiseen, ajatteluun ja puheeseen. Tutkimuksissa tämän tyyppisen koulutuksen myönteiset vaikutukset – osa oli kokenut hyötyneensä ryhmäkokemuksista, koska olivat tunteneet tulleensa hyväksytyiksi ryhmässä – todettiin yleensä lyhytkestoisiksi. Suuri osa oli kokenut ryhmät haitallisiksi, hämmentäviksi ja myös psykoottisia oireita todettiin (5,6,7).

New age -tyyppinen ajattelu vaikuttaa edelleen olevan suhteellisen yleistä nykyisissäkin "kasvuryhmissä". Koulutus, terapia ja new age -uskomukset yhdistyneinä vaikeasti hahmotettavaksi, epäselvärajaiseksi kokonaisuudeksi luovat vaarallisen kasvupohjan terapiakultille, etenkin jos kouluttaja/ohjaaja/terapeutti on karismaattinen, luottamusta herättävä henkilö.

Karismaattiseen, kulttimaisia piirteitä omaavaan ryhmään kuuluvien jäsenien tunnuspiirteitä on kuvattu olevan (8):

1) kiinnittyminen yksimieliseen uskomusjärjestelmään
2) vahvan yhteenkuuluvuuden tunteen ylläpito ryhmässä
3) ryhmän käyttäytymisnormien voimakas vaikutus yksilön käyttäytymiseen
4) uskomus ryhmän tai ryhmänjohtajan karismaattiseen (tai pyhään) voimaan

Lisäksi on todettu, että tällaisella ryhmällä on

taipumus eriytyä valtakulttuurista. Heillä on tunne totuuden tai viisauden löytämisestä. Tyypillistä on myös vahvan ryhmäkokemuksen tuottama tunne muuttuneesta tietoisuuden tasosta, jonka merkitys tulkitaan ryhmän ideologiaa tukevaksi (8,9). Tutkimuksissa osan ryhmän jäsenistä todettiin kokeneen psyykkisten oireiden lieventyneen, mutta osalla oireet olivat pahentuneet (9). Suotuisat muutokset liittyivät suoraan verrannollisesti ryhmän yhteenkuuluvuuden tunteen asteeseen ja jäsenen tunteeseen yksimieliseen ryhmään kuulumisesta. Tällöin ulkomaailma koettiin herkästi pahaksi tai uhkaavaksi. Psyykkiset oireet lisääntyivät silloin, kun jäsen osoitti ryhmäideologiasta poikkeavaa käytöstä tai pyrki lähtemään ryhmästä (8,9).

Terapiakulttien tunnuspiirteitä

Erityisesti altistavia tällaisessa kulttimuotoisessa psykoterapiassa ja koulutuksessa ovat tilanteet, joissa terapia sisältää voimakkaita tunnelataumia, puolustusmekanismien heikentämistä, ylenmääräisiä fyysisiä läheisyyden osoituksia ja kriittistä ajattelua vähentäviä tekniikoita (10,2). Samoin tiedetään terapiajaksojen toteuttamisen kaukana osallistujan normaalista ympäristöstä, kuten esimerkiksi internaateissa, lisäävän riskiä kulttimaisesta kehityksestä yhteisössä (2).

Vahingollisilla terapiakulteilla on havaittu seuraavanlaisia yhteisiä piirteitä (2,3):

1) ”Psykoterapiakieltä” ja käsitteitä käytetään toimintaa esiteltäessä ja apua tarjottaessa.
2) Toiminta on pääsääntöisesti ryhmämuotoista.
3) Johtaja esittäytyy ammatillisesti pätevänä.
4) Ryhmän jäsenet kohottavat johtajan karismaattiseen asemaan ja idealisoivat häntä. He pitävät itseään etuoikeutettuina ryhmään kuuluessaan. Idealisoivaa transferenssia ei käsitellä terapiassa.
5) Vahva ryhmäidentiteetti kehittyy.
6) Kehittyy vahva paine ryhmän normeihin ja käytöntöihin myöntymiseen ja sopeutumiseen.
7) Ryhmä on epäluuloinen, mitätöivä tai vihamielinen muita hoitotyön ammattilaisia kohtaan. Riippuvuus ryhmän sisällä lisääntyy ja kriittinen ajattelu vähenee.
8) Terapiaan liittyvillä henkilöillä on ollut kehityksellinen tai muunlainen muutosvaihe elämässään, jolloin identiteetin ja turvallisuuden tarve on ollut suuri – esimerkiksi silloin, kun henkilö valmistuu ammattiin.

Kulttimaiseen terapiaan liittymiseen vaikuttaa omalta osaltaan inhimillinen, syvä tarve tuntea yhteenkuuluvuutta jonkin ihmisryhmän kanssa. Kaipuu varhaiseen vuorovaikutukseen on jäänteenä aikuisessakin. Kulttimaisessa terapiassa hoidon dynamiikka on vääristynyt ja siinä potilaan tai asiakkaan liittymisen tarve tulee epäeettisesti käytetyksi terapian välineenä.

Psykoterapian eettiset periaatteet ja kulttiterapiat

Roland ja Linbloom (3) ovat tarkastelleet psykoterapiakulttien ominaisuuksia hoitotyön kahdeksan eettisen periaatteen valossa, joita voidaan käyttää apuna arvioitaessa kunkin terapeutin toimintaa jatkumolla *eettisesti toteutuva terapia – epäeettisiä piirteitä omaava terapia – terapiakultti*. Kyseisessä artikkelissa keskitytään tutkimuksiin kultti-ilmiöstä terapiaryhmissä.

Luottamuksellisuus

Luottamuksellisuus on psykoterapian tärkeä eettinen vaatimus. Psykoterapian aikana paljastettujen henkilökohtaisten asioiden pitää jäädä vain terapeutin tietoon. Myös ryhmäterapiassa luottamuksellisuus edellyttää, että ryhmän ulkopuolella terapeutti tai ryhmäläiset eivät keskustele muiden ryhmäläisten asioista. Psykoterapiakulttiryhmissä tapahtuu luottamuksellisuuden rikkomista usein rutiininomaisesti (2). Usein on todettu, että ryhmänvetäjä tai muut ryhmäläiset keskustelevat luottamuksellisista asioista ryhmän ulkopuolella toistensa tai ulkopuolisten kanssa. Samoin ryhmänvetäjä kertoo omasta elämästään sekä ryhmässä että tavatessaan ryhmäläisiä sen ulkopuolella (3).

Ryhmänvetäjän tehtävänä on suojella ryhmäläistä ryhmän liiallisilta paineilta ja ylläpitää tasapainoa siten, että hän rohkaisee henkilökohtaisista asioista kertomiseen ja toisaalta suojelee ryhmäläisiä avoimuuden liiallisilta vaatimuksilta. Kulttiryhmissä ryhmänvetäjät ja muut ryhmäläiset odottavat täydellistä avoimuutta ja pääsyä kaikille ryhmäläisen elämän alueille. Tämä synnyttää mahdollisuuden kontrolloida laaja-alaisesti toisen asenteita ja käyttäytymistä. Täydellistä ”avoimuutta” vastustavan käytöksen katsotaan ilmenevän vastarintaa terapialle tai olevan merkkinä psyykkisistä häiriöistä. Vastarintainen käytös katsotaan tämän jälkeen ”terapian” kohteeksi ja päämäärä on ryhmäläisen sopeutuminen ryhmän normeihin (3).

Kaksoissuhteet

Psykoterapian eettiset vaatimukset edellyttävät, että psykoterapeutit välttävät sosiaalisia, ammatillisia, seksuaalisia ja liikesuhteita asiakkaidensa kanssa (11). Pyrkimyksenä on suojella asiakkaita siltä, että terapeutin tai terapiaryhmän saama henkilökohtainen tieto vaikuttaisi heidän muilla elämänalueillaan.

Kulttiryhmissä ryhmän sisäisiä monitahoisia suhteita pidetään tavoiteltavina. Ryhmä nähdään uudeksi perheeksi, joka täyttää kaikki sosiaaliset ja henkilökohtaiset tarpeet (1). Tätä intensiivistä kanssakäymistä lisää usein se, että asiakkaiden lopettaessa terapiansa tai "valmistuessa" heidät kiinnitetään henkilökunnaksi tai terapeutin asemaan. Terapeuteilla on lukuisia rooleja asiakkaidensa elämässä: työnantajan, liikekumppanin, taloudellisen neuvonantajan, hengellisen johtajan ja rakastajan roolit (1,2). Erityisesti seksuaalinen suhde terapeutin ja asiakkaan välillä voi luoda insestin tyyppisen dynamiikan, missä asiakas tuntee tarvetta suojella terapeuttia joutumasta arvosteltavaksi ja tuomittavaksi (12,13,1).

> ***"Ulkopuolisten kirjojen lukemista pidetään huonona, koska ne vain sekoittavat ajatuksia."***

Kulttiryhmissä asiakkaita tyypillisesti rohkaistaan omaksumaan uusi identiteetti (14,1). Tämä johtaa usein siirtymiseen **Brainbridgen** (15) kuvaamaan "narsismin kulttuuriin" ja samanaikaiseen vieraantumiseen muista aikaisemmista ihmissuhteista. Joissakin kulttiryhmissä rohkaistaan suoraan asiakkaita katkaisemaan aikaisempia ihmissuhteitaan ja esimerkiksi annetaan aikamääriä, jolloin ryhmäläiset eivät saa olla yhteydessä ulkopuolisiin. Ryhmän suhteiden epäselvyys ja yhteensulautuminen johtavat sosiaaliseen eristäytymiseen, mikä edistää "psykologiseksi insestiksi" ja ryhmäajatteluksi nimitettyjen sisäisten suhteiden ilmaantumista (1,16).

Tietoinen suostumus (Informed Consent)

Terapeuttien edellytetään antavan tuleville asiakkailleen tarkan tiedon terapian päämääristä, sisällöstä, menetelmistä ja riskeistä niin, että asiakkaat pystyvät vapaasti päättämään, aloittavatko he terapian. Terapiakulttiryhmissä näitä ohjeita rikotaan selvästi: asiakkaita houkutellaan vääril-lä ilmoituksilla halvasta hoidosta tai nopeasta paranemisesta (14,15). Asiakkaat käyttävät omia sosiaalisia kontaktejaan uusien ryhmäläisten hankkimiseksi, esimerkiksi pyytävät työtoveria mukaan ryhmään. Päämäärät ovat piilotettuina terapiakulteissa: intensiiviseen terapiaan tai jopa elinikäiseen kanssakäymiseen. Riskeistä tai vastuukysymyksistä ei keskustella lainkaan.

Pätevyys

Hoitotyötä tekevän edellytetään olevan tietoinen oman pätevyytensä ja käyttämiensä hoitotekniikoiden rajoituksista. Turvatoimet, joiden tarkoitus on välttää asiakkaiden vahingoittumista, käsittävät jokaisen asiakkaan henkilökohtaisen haastattelun ja ryhmään sopivuuden arvion ennen ryhmän toiminnan alkua, selvityksen *informed consent* -ryhmän tarkoituksista ja menetelmistä, asiakkaan suojelemisen liialliselta ryhmän paineelta ja asiakkaalle taatun vapauden lopettaa toiminta ryhmässä (17).

Näitä käytäntöjä ei noudateta terapiakulttiryhmissä. Ryhmiin otetaan yleensä kaikki halukkaat. Ryhmän menetelmiä pidetään niin hyvinä, että ei nähdä mitään rajoituksia asiakkaiden ongelmiin. Samoja terapiamenetelmiä sovelletaan kaikkiin, ja asiakkaiden edellytetään sopeutuvan niihin. Ryhmissä annetaan ymmärtää, että asiakkaiden on syytettävä itseään, jollei edistymistä tapahdu. Edistymättömyyden katsotaan osoittavan, että tarvitaan lisää terapiaa.

Riippuvuus ja autonomia

Eettisesti toimivien ryhmänvetäjien odotetaan suojelevan yksilöitä liiallisilta ryhmän paineilta ja edistävän osallistujien itsenäisyyttä auttamalla heitä määrittelemään ja pysymään omissa tavoitteissaan (3). Epäeettisesti toimivat ryhmänvetäjät puolestaan rohkaisevat riippuvuutta terapiasta ja ryhmästä (1). Terapiakulttiryhmissä itsenäisyys ei ole tavoite. Sen sijaan onnistumisen mittana on usein se, oliko asiakas kehittänyt uuden identiteetin (14,18). Tähän liittyy asiakkaan "tosiuskovaisuus" terapiaan ja terapeuttiin (1). Näissä ryhmissä ryhmän normeihin sopeutumista luonnehtii "henkilökohtaisen vapautumisen ja henkisen kasvun huipentuma" (19). On-

nistuneiden jäsenten nimittäminen terapeuteiksi lisää osaltaan riippuvaisuutta.

Taloudelliset käytännöt

Terapiakulttiryhmissä jäsenet tuntevat olevansa taloudellisesti vastuussa ryhmäorganisaation hyvinvoinnista. He saattava antaa lahjoituksia tai maksaa päästäkseen kyseisen ryhmän yhdistyksen tai seuran jäseneksi. Heiltä saatetaan vaatia ennakkomaksua tulevasta terapiasta tai pyytää lainaa. He voivat myös työskennellä vapaaehtoisina ryhmää sponsoroivan maksajan eduksi. Terapeutti saattaa kaavailla asiakkaan kanssa tulevaa liikekumppanuutta tai asiakkaista tulee osakkeenomistajia yhteiseen kiinteistöön. Kaiken kaikkiaan taloudelliset sidokset ovat sekavat, ja asiakas joutuu hyväksikäytetyksi myös taloudellisesti (3).

Ammatillinen kehittyminen

Yleisesti ammatillisessa työssä edellytetään jatkuvaa uuden tiedon hankintaa ja ajatustenvaihtoa muiden ammattilaisten kesken. Terapiakulteissa ajatustenvaihto muiden hoitotyötä tekevien ammattilaisten kanssa on hyvin vähäistä. Nämä ryhmänvetäjät väittävät yleensä jo löytäneensä tien psyykkiseen hyvinvointiin ja paranemiseen, ja he suhtautuvat muihin hoitosuuntauksiin vähätellen. Kriittistä, analysoivaa ajattelua ryhmän sisällä ei nähdä hyväksi, vaan kaiken oppimisen korostetaan tapahtuvan parhaiten tunteiden ja kokemusprosessien kautta. Ulkopuolisten kirjojen lukemista pidetään huonona, koska ne vain sekoittavat ajatuksia.

Terapian päättäminen

Psykoterapian ammattistandardit lähtevät siitä, että lähes kaikki asiakkaat tulevat itsenäisiksi terapiasta ja terapeutista ja pätevään hoitokäytäntöön kuuluu asiakkaan valmistaminen lopettamiseen (11,20). Psykoterapeutti tukee sellaista oivallusten, taitojen ja ulkoisten tukimuotojen kehittymistä ja löytämistä, jotka lisäävät itsenäisyyttä ja itseluottamusta. Epäeettisesti toimivat terapeutit eivät edesauta terapiasta itsenäistymistä. He voivat tulkita lopettamispyrkimykset vastarinnaksi, ja he saattavat lisätä asiakkaan pelkoja terapian lopettamista kohtaan. Terapian lopettamisen ja terveeseen psyykkiseen toimintaan kykenemisen terapian jälkeen on terapiakulteissa korvannut ajatus pysyvästä terapeuttisesta yhteisöstä. Terapiaa pidetään elämäntapana (14). Lähtijöitä ei pidetä onnistuneina vaan epäonnistuneina. Joissakin tapauksissa lähtijöihin on kohdistunut uhkauksia ja kiristämistä ryhmän tiedossa olevilla asiakkaan henkilökohtaisilla asioilla.

Lähtijöillä on huomattavia sopeutumisvaikeuksia ryhmän jälkeiseen elämään. Ryhmän jäsenenä oma henkilökohtainen identiteetti, sosiaalinen tuki ja tiedonsaanti ovat olleet ryhmästä riippuvaisia ja ulkopuoliset ihmissuhteet ja kiinnostuksen kohteet ovat vähentyneet. Asiakkaat ovat kokeneet tällaisesta ryhmästä lähtemisen suureksi psyykkiseksi ja myös käytännön elämään liittyväksi menetykseksi (3).

> ***”Fantasia terapeutista parantajana, pelastajana ja henkisenä johtajana versoi jäsenten mielessä.”***

Koulutuksen ja terapian raja hämärtyy

Temerlin ja **Temerlin** (2) ovat tutkineet sellaisia mielenterveystyötä tekevien ammattilaisten ryhmiä, jotka olivat muodostuneet epäeettisen psykoterapian opettajien ympärille. Nämä psykoterapeutit tai opettajat ottivat asiakkaita/oppilaita hoitoonsa ja eettisistä säännöistä piittaamatta muodostivat näihin potilaisiin/oppilaisiin moninaisia muita suhteita: he ottivat heitä oppilaikseen, työntekijöikseen, ystävikseen, kollegoikseen ja rakastajikseen. Asiakkaista/oppilaista tuli ”sisaruksia”, jotka ihailivat ja tukivat yhteistä terapeuttiaan tai opettajaansa.

Vähitellen lisääntyvän intiimiyden johdosta asiakas/oppilas liittyi yhä enemmän terapeutin henkilökohtaiseen ja sosiaaliseen elämään. Terapeutit olivat karismaattisia, autoritatiivisia miehiä, joilla oli narsistisia piirteitä ja taipumusta paranoiaan. Näitä samoja piirteitä on tavattu myös uskonnollisten kulttien johtajissa. Kaikilla näillä johtajilla oli loistavat verbaaliset kyvyt, ja he saattoivat helposti ilmaista eri tunnetiloja, kuten kyyneleistä vakavuutta, voima-

kasta vihaa tai viehättävää, viettelevää charmia. He väheksyivät rajoituksia terapiasuhteessa ja syyttivät muita terapeutteja etäisyydestä ja kylmyydestä terapiasuhteissaan. He katsoivat olevansa riittävän kehittyneitä kestämään läheisyyden tunteita ja käsittelemään intiimiyttä erilaisissa suhteissa asiakkaidensa kanssa.

”Terapiaperheen” jäsenet samaistuivat johtajaan ja käyttivät ehkä samanlaisia vaatteita, elämäntyyliä, hengellisiä uskomuksia, perhetyyliä ja sananvalintoja. Fantasia terapeutista parantajana, pelastajana ja henkisenä johtajana versoi jäsenten mielessä.

”Terapiaperheeseen” liityttyään moni asiakas/oppilas koki olevansa pidetty, rakastettu ja tunsi yhteenkuuluvuuden tunteita. Ahdistuneisuus, masentuneisuus ja hämmennys katosivat usein, kun asiakas innostui siitä, että hän oli ihaillun terapeutin ystävä, kollega ja oppilas. Kysymyksessä oli pseudokasvu, jolloin samaistumalla terapeutin ajatuksiin, käyttäytymistapoihin ja puolustusmekanismeihin todellista itsensä ymmärtämistä ja minän toimintojen kasvua ei tapahtunut.

Sekä psykologista että seksuaalista hyväksikäyttöä tapahtui näissä niin sanotuissa kulttiterapioissa, mikä lisäsi asiakkaan tai oppilaan riippuvuutta, häpeää ja syyllisyyttä. Seksuaalinen hyväksikäyttö voidaan insestiä vastaavasti nähdä puolustusmekanismina eriytymistä ja yksilöitymistä vastaan (21). Terapeuttia tai opettajaa haluttiin puolustaa ulkomaailman uhkaa vastaan myös seksuaalisen hyväksikäytön jälkeen. Tällainen kietoutunut, epäselvä terapia- tai oppilassuhde saattoi jatkua pitkään ja osoittautui usein tuhoisaksi asiakkaan tai oppilaan psyykkiselle hyvinvoinnille ja sosiaaliselle verkostolle.

Terveydenhuollon oikeusturvakeskuksen (TEO) hyväksymät psykoterapeutit ovat sitoutuneet eettisiin normeihin, ja heidän osaltaan sääntöjen rikkomuksista on mahdollista valittaa TEO:on. Sen sijaan muiden, niin sanottujen villien terapioiden ja koulutukseksi mainostettujen ryhmien osalta asiakas on oman onnensa nojassa ja voi valittaa ainoastaan poliisille tehtävällä rikosilmoituksella. Joillakin rekisteröimättömillä terapiasuuntauksilla on oma eettinen toimikuntansa, mutta suurimmalta osalta se puuttuu. Keskustelu näistä ilmiöistä olisi tärkeää, koska monenlaisia eri terapia- tai koulutusmuotoja on markkinoilla kritiikittömästi. ■

Kirjallisuutta:

1. Temerlin J, Temerlin M. Some hazards of therapeutic relationship. The Cultic Studies J, 1986;(2):234–242
2. Temerlin J, Temerlin M. Psychotherapy cults: an iatrogenic perversion. Psychotherapy, theory, research and practice 1982:19(2):131–141
3. Boland K, Lindbloom G. Psychotherapy cults: An ethical analysis, Cultic Studies J, 1992;Vol 9(No 2):137–162
4. Strasburger L, Jorgenson L, Sutherland P. The Prevention of psychotherapist sexual misconduct: Avoiding the slippery slope. Am J Psychotherapy 1992:46:544-555.
5. Danielsen E. Skärseldsterapier – en kritisk intoduktion till de nya känsloförlösande terapierna. Simrisshamn: Grafo-Tryck AB 1988
6. Derefelt A. Sensitivitetsträning – myt och verklighet. Uddevalla, Bohusläningens AB 1975
7. Lundh L-G, Leymann H. De nya känsloterapierna. Rahms, Lund 1981
8. Glanter M. Charismatic religions sects and psychiatry: an overview, Am J Psychiatry 1982;139:1539–1548
9. Galanter M. Cults ans zealous self-help movements. a psychiatric perspective, Am J Psychiatry 1990;47:543–551
10. Tourish D, Irving P. Group influence and the psychology of cultism within re-evalution counselling: a critique, Counselling Psychology Quarterly 1995;8:35–50
11. American Psychological Association. Ethical principles of psychologists, Washington, DC: Author 1989
12. Pope K, Bouhoutsos. Sexual intimacy between therapists and patiens, New York: Praeger 1986
13. Schoener G, Milgrom J, Consiorek J, Luepler E, Conroe R. Psychotherapists' sexual involvement with clients. Minneapolis, MN: Walk-in Counseling Center 1990
14. Ayella M. Insane therapy: Case study of the social organization of a psychotherapy cult (Doctoral Dissertation, Univesity of California, Berkeley 1985) Dessetation Abstracts International 1986;46 (9A):283
15. Bainbridge W. Satan's power: A deviant psychotherapy cult. London, England: The Regents of the University of California 1978
16. Janis I. Group think. Boston: Houghton Miffling 1982
17. Association for Specialists in Group Work, Ethics Code, Julkaistu: Roberts A. Ethical guidelines for group leaders. Journal for specialists in Group Work 1983:174–179
18. Hochman J. Iatrogenic synptoms associated with a therapy cult. Examination of an extinct ”new psychotherapy” with respect to psychiatric deterioration and brainwashing, Psychiatry 1984;47:377
19. Appel W. Cults in America: Programmed for paradise, New York, Henry Holt 1983
20. National Association of Social Workers. Code of Ethics, Silver Spring, MD: Author 1990
21. Gutheil T, Avery N. Multiple overt incest as family defence against loss, Family Process 1977;16(1):105–116

Kirjoittaja toimii psykiatrina ja psykoterapeuttina Turun kaupungin sosiaalitoimessa. Laajempi versio artikkelista on aiemmin julkaistu Suomen Lääkärilehdessä 3/99 otsikolla ”Kulttimuotoiset ilmiöt psykoterapiassa ja koulutuksessa”. Psykiatri Raija Hukkanen luennoi aiheesta Skepsiksen yleisötilaisuudessa Helsingissä 14. huhtikuuta.

Toimitukselta

Kuopion yliopiston fysiologian laitoksella ei tutkimusmäärärahoista ole pulaa. *Seura*-lehden mukaan (28.5.1999) siellä nimittäin parhaillaan tutkitaan muun muassa sitä, pystyvätkö henkiparantajat vaikuttamaan nesteen koostumukseen. Taustaoletuksena – siis *Seura*-lehden mukaan – on se, että jos kerran parantajat pystyvät vaikuttamaan nesteeseen, he todennäköisesti pystyvät vaikuttamaan myös ihmiseen, joka "myös on suurelta osalta nestettä". Parannettavilta kuulemma aiotaan ottaa virtsa- ja sylkinäytteitä vaikutusten arvioimiseksi.

Lehden mukaan laitoksen tutkija **Sergei Kolmakow** on pakertanut aiheen parissa vuoden verran ja tuloksiakin on jo syntynyt. Parantajien kanssa tehdyt kokeet ovat paljastaneet, että he pystyvät vaikuttamaan jopa metallikappaleeseen. "Tietokoneella otetuista kuvista voidaan nähdä, että metallissa tapahtuu jotakin, kun parantaja pitää sormeaan metallikappaleen päällä ollessaan keskittyneessä, meditaatiota muistuttavassa tilassa", lehti tietää kertoa.

Olemattomiakin voi tietysti tutkia, kuten dosentti **S. Albert Kivinen** aikoinaan totesi *Skeptikko*-lehden haastattelussa (Skeptikko 2/93). Tuntuu kuitenkin aika erikoiselta se, että tiedeyhteisön piirissä tällaista tutkimusta harrastetaan, varsinkin kun nykyisellään varoja ei tahdo riittää vakavasti otettavaankaan tieteelliseen tutkimukseen. Tosin tuntuu siltä, että vähiä tutkimusvaroja haaskataan muutoinkin olemattomien asioiden tutkimiseen, kuten nyt esimerkiksi voimajohtojen ja erilaisten elektronisten laitteiden synnyttämien pientaajuisten ja heikkojen magneettikenttien aiheuttamien oletettujen terveyshaittojen selvittelyyn. Elektroniikkateollisuus uhraa miljardeja markkoja olemattomien riskien torjumiseen, kun varat voitaisiin käyttää järkevämminkin ihmiskunnan kehityksen hyväksi. Kuten dosentti **Risto Ilmoniemi** toteaa (s. 19), mitään todellista tutkimuksellista näyttöä näistä riskeistä ei ole saatu.

Pitäisiköhän tiedeyhteisönkin alkaa keskustella tutkimuksen priorisoinnista kuten terveydenhuollossa nykyisin on muotia. Tosin tutkijat **Markku Myllykangas** ja **Olli-Pekka Ryynänen** ovat sitä mieltä, että keskustelua siinäkin käydään enemmän uskon varassa kuin tosiasiatiedon pohjalta (s. 13).

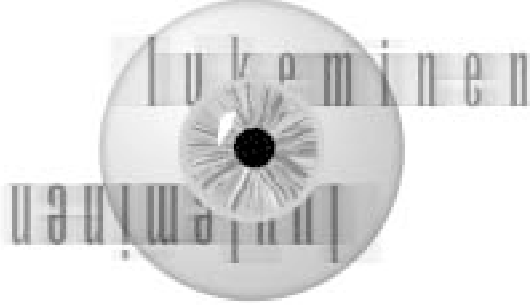
Tämän lehden sisältöä kootessani aloin tosissani huolestua siitä, että maailma on menossa entistä hullumpaan suuntaan. Paitsi että jotkut tahot vakavissaan uskovat maailmanlopun tuloon muutaman kuukauden sisällä (s. 36), terve talonpoikaisjärki tuntuu nukkuvan ruususen unta muuallakin kuin Kuopion suunnassa. Psykiatri **Riitta Hukkanen** kertoo artikkelissaan (s.4), miten herkkäuskoisia höynäytetään erilaisissa psyykkistä hoitoa tarjoavissa villeissä terapiamuodoissa ja "henkistä kasvua" tarjoavilla kursseilla ilman, että asiasta nyt mitenkään erityisemmin julkisuudessa oltaisiin huolissaan. Joidenkin mielestä voisin harjoituttaa itseni lukemaan paksun teoksen muutamassa minuutissa, vaikka se tutkija **Jukka Hyönän** (s. 10) mielestä onkin pelkkää toiveajattelua. Tällaista valokuvalukemisen oppimista tarjotaan kuitenkin vakavissaan ja tietysti hyvään hintaan.

Onneksi suvun nuoriso kevään ylioppilasjuhlissa palautti uskoni siihen, että valtaosaltaan ihmiskunta kaiketi on edelleenkin melko tervejärkistä. Vaikka jatkuvasti valitellaankin sitä, että luonnontieteitä ei koulussa arvosteta, ainakin näitä nuoria ne tuntuivat kovasti kiinnostavan.

Helsingissä myös päättäjät ovat oivaltaneet, että nuoria on kannustettava luonnontieteiden pariin. Täällä aloittaa syksyllä uusi luonnontiedelukio, jossa tiedon ohella oppilaita opastetaan tieteellisen ajattelun pariin. Tiedepainotteisessa lukiossa tulee opiskelemaan parisensataa nuorta tutkijanalkua. Koulun toiminta-ajatusta valottaa pääkirjoituksessaan tulevan luonnontiedelukion fysiikan ja matematiikan opettaja, filosofian tohtori **Sisko Maria Eskola**.

Viihtykää *Skeptikon* horoskoopin parissa (s. 24).

MARKETTA OLLIKAINEN
PÄÄTOIMITTAJA



Jukka Hyönä

Valokuvalukeminen – *harhakäsitys* ihmismielen toiminnasta

Kukapa ei haluaisi lukaista muutamassa sekunnissa pitkiäkin artikkeleita. Keinoksi tarjotaan valokuvalukemista, jossa harjaantuneen lukijan väitetään pystyvän lukemaan yhden sivun sekunnissa. Käytännössä tämä on kuitenkin mahdotonta. Silmä ei toimi kameran tavoin eikä teksti välity kuvina. Koko valokuvalukeminen perustuu virheellisiin analogioihin ihmismielen toiminnasta.

Valokuvalukemisessa (engl. photoreading) ihmismielen oletetaan toimivan kameran objektiivin kaltaisesti niin, että lukijan ajatellaan pystyvän kuvaamaan mieleensä kirjan sivuja yhden sivun sekuntivauhtia (25 000 sanaa minuutissa). Tähän kerrotaan päästävän irrottautumalla silmän tarkan näön alueen käytöstä: lukija ei tarkenna silmiään kirjan sivulle, vaan tarkennuspiste asetetaan kirjan sivua kauemmaksi. Näin ajatellaan pystyttävän hahmottamaan kerralla koko kirjan sivu.

Valokuvalukemisen on kehittänyt yhdysvaltalainen **Paul Scheelen**, ja menetelmä tekee tuloaan myös Suomeen. Menetelmä liittyy laajempaan "superoppimisliikkeeseen", jossa kehitetään ja markkinoidaan kiireisille ihmisille tapoja lukea ja omaksua tietoa ratkaisevasti tehokkaammin ja nopeammin kuin perinteisillä tavoilla. Sosiaalisena tilauksena toimii ihmisten kamppailu informaatiotulvan kanssa.

www.photoreading.com || www.hansaweb.com/photoreading

Valokuvalukemisessa on periaatteessa kolme vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa lukija selaa läpi nopeasti kirjan saadakseen yleiskuvan kirjan käsittelemästä aihepiiristä. Tämä yleiskuva puolestaan virittää mieleen lukijan aikaisemmat tiedot asiasta (mikäli sellaisia ylipäätään on). Toisena vaiheena on varsinainen valokuvalukeminen, jossa kukin teksti "kuvataan" mieleen yllä kerrotulla tavalla.

Tässä vaiheessa tiedon ajatellaan tallettuvan muodossa, joka ei välttämättä antaudu suoraan tietoisen tarkkaavaisuuden tarkasteltavaksi. Ihmismielen tiedostamattomasta asiat saadaan aktivoitua menetelmän kolmannessa vaiheessa, jolloin lukija silmäilemällä kirjaa aktivoi tietoiseen mieleensä valokuvalukemisvaiheessa koodaamansa asiat.

Valokuvalukeminen soveltaa kameran objektiivia analogiana kuvaamaan tehokkaan lukijan lukemista. Erilaisten analogioiden käyttöä ihmismielen toiminnan kuvaamisessa on myös psykologiassa harrastettu ahkerasti (esim. kognitiivisen psykologian soveltama tietokoneanalogia, jossa ihmisen muisti jaetaan sensoriseen, keskusmuistiin ja säilömuistiin analogisesti tietokoneen primäärimuistin, keskusmuistin ja kovalevymuistin kanssa), eikä analogioiden käytössä sinänsä olekaan mitään pahaa. Ongelmaksi muodostuu virheellisten ja totuudenvastaisten analogioiden soveltaminen. Näin on ikävä kyllä käynyt valokuvalukemisen osalta.

Lukemistapahtuma kolmivaiheinen prosessi

Jotta ymmärrettäisiin, miksi kyseessä on täysin virheellisen analogian soveltaminen, teen seuraavassa lyhyesti selkoa psykologisen tutkimuksen näkemyksestä lukemistapahtuman luonteesta (ks. myös Hyönä, 1998; Rayner & Pollatsek, 1989). Psykologisen tutkimuksen näkemys lukemisesta voidaan kiteyttää kolmeen osaprosessiin. Kaiken lukemisen lähtökohtana on sanantunnistus; mikäli tekstin sanoja ei tunnisteta, sanantunnistamista edellyttävät ymmärtämisprosessit jäävät toteutumatta. Toisessa vaiheessa yksittäisten sanojen pohjalta muodostetaan lauseen merkitys yhdistelemällä sanojen merkitykset kielioppisääntöjen pohjalta tekstin kirjoittajan tarkoittamaksi ajatukseksi. Kolmannessa vaiheessa taas pyritään peräkkäisten lauseiden merkityksiä integroimaan toisiinsa suurempien

asiakokonaisuuksien hahmottamiseksi.

Sanantunnistus vaatii silmän tarkan näön alueen käyttöä. Sanantunnistus pohjautuu kirjainten tunnistamiseen, mikä puolestaan edellyttää yksityiskohtaista visuaalista havaitsemista (esim. kaukonäköinen ei pysty lukemaan ilman korjaavia silmälaseja).

On osoitettu, että tottunut aikuinen lukija pystyy yhdellä silmäyksellä (l. fiksaatiolla) tunnistamaan keskimäärin noin 12 kirjaimen suuruisen alueen tekstistä fiksaatiopisteen ympäriltä. Tämä tarkoittaa sitä, että lukija kykenee hahmottamaan vain 1–2 sanaa kerrallaan. Siten lukeminen tapahtuu kohdistamalla katse kuhunkin sanaan erikseen; pitempien sanojen tunnistaminen toisaalta edellyttää usein useamman kuin yhden fiksaation tekemistä sanaan. Kaksitoista merkkiä suuremmalta alueelta lukija hahmottaa tekstin karkeampia visuaalisia piirteitä, kuten sanojen pituuksia ja sanojen visuaalisia hahmoja. Tällaisen informaation varassa lukija ei kuitenkaan kykene sanoja tunnistamaan, mutta käyttää tätä informaatiota hyväkseen pyrkiessään kohdistamaan katseensa seuraavan sanan keskelle, mikä on sanantunnistamisen kannalta optimaalisinta.

Valokuvalukemisessa ajatellaan, että katsoessamme epätarkasti tekstisivua sen sisältämä asia välittömästi ja automaattisesti virittää lukijan mielessä sivun keskeisen asiasisällön (vaikkakin aluksi vain tiedostamattomasti). Eli valokuvalukemisessa ajatellaan päästävän suoraan tekstinymmärtämisen kolmanteen vaiheeseen, keskeisten asiasisältöjen hahmottamiseen hyppäämällä yli kaksi ensimmäistä vaihetta, sanantunnistuksen ja lauseen ymmärtämisen. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista siitä yksinkertaisesta syystä, että kielen muodossa esitetyt asiat eivät välittömästi hahmotu suurina kokonaisuuksina, vaan kirjoittajan ajatuksiin pääsee vain yksittäisten sanojen ja lauseiden ymmärtämisen kautta. Merkille pantavaa on myös se, että lukiessamme tekstiä meille täysin vieraasta aihepiiristä keskeisten ajatusten ymmärtäminen saattaa monesti olla ajan ja vaivan takana siitä huolimatta, että ymmärtäisimmekin yksittäiset sanat ja lauseet. Eli yhdessä sekunnissa on mahdotonta hahmottaa tekstisivun keskeisiä ajatuksia.

Silmä ei ole kamera

Ajatus siitä, että kirjan sivun lauseiden kuvaamaan asiasisältöön päästäisiin yhdellä silmäyksellä, on siis puhdasta toiveajattelua. Ihmissilmän toiminnan käsittäminen kameran objektiivia vastaavana on johtanut valokuvalukemismenetelmän kehittäjät harhapoluille. Ottaessamme kameralla kuvan tekstisivusta jokainen sana esiintyy kuvassa yhtä tarkkana. Kuten edellä kerrotusta käy ilmi, näin ei ole asian laita ihmisen visuaalisen havainnon kanssa, vaan tarkkana esittäytyy vain hyvin pieni alue katseen kohdistuspisteen ympärillä. Vain tältä alueelta on mahdollista tehdä tarkkoja havaintoja, kuten tunnistaa sanoja. Kaikki muu osa havaintokentästä jää niin epätarkaksi, ettei sanantunnistus ole mahdollista.

Menetelmän kehittäjillä on saattanut olla päällimmäisenä mielessä ajatus lukemisen onnistuneesta lopputuloksesta, eli tilanteesta, jossa pääsemme käsiksi johonkin kirjoittajan kuvaamaan asiasisältöön. Tällöin varsinkin konkreettisia tapahtumia käsitteleviä tekstejä lukiessamme näemme usein mielessämme kirjoittajan kuvaamat asiat erilaisina mielikuvina. Lukiessamme vaikkapa dekkaria, jossa kerrotaan takaa-ajotilanteesta kostean sumuisessa yössä Pariisissa, Seinen rannalla, rakennamme lukiessamme yksityiskohtaista mielikuvaa (psykologiassa puhutaan myös mentaalisista malleista) tapahtumasta: aistimme mielikuvituksessamme esimerkiksi kostean ilman tuoksun, kuulemme mahdollisesti autojen torvien ääniä, näemme edessämme Seinen rannan ja sen yli meneviä siltoja, näemme mielessämme takaa ajetun juoksevan märkänä ja hädissään sillan yli, ja niin edelleen. Valokuvalukemisessa ajatellaan kaiken tämän tiedon koodautuvan mieleemme kun vain vilkaisemme kirjan sivuun, jossa tilanne kuvataan. Todellisuudessa kuitenkin tähän lopputulokseen on mahdollista päästä vain ja ainoastaan normaalin lukemisprosessin kautta.

Teksti ei ole kuva

Virhekäsityksen taustalla on myös toinen väärä analogia, nimittäin kirjoitetun tekstin näkeminen pitkälti kuvan kaltaisena. Mikäli edellä kuvaamani takaa-ajotilanne esitettäisiin valokuvana, meidän olisikin ehkä mahdollista saada nopeasti yhdellä tai muutamalla silmäyksellä verraten yksityiskohtainen käsitys tilanteesta. Kuvittelemalla teksti kuvan kaltaiseksi on mahdollista väittää, että tekstin mieltämisprosessi olisi vastaavanlainen ja yhtä nopea kuin kuvan katsominen.

Kuva ja teksti ovat kuitenkin kaksi laadullisesti täysin erilaista informaation välittämistapaa. Kuvassa todellisuus esitetään samanlaisena kuin se

esittäytyy meille tilanteessa, jossa olemme itse tapahtuman silminnäkijöitä. Mikäli on kysymyksessä meille ennestään tuttu elämäntilanne, kuvan esittämän tapahtuman mieltäminen voi todella tapahtua nopeasti. Kielen avulla välitetty tieto esittäytyy taas abstrakteina merkkeinä, puhe äänteinä ja kirjoitettu teksti kirjaimina ja niistä muodostettuina sanoina. Merkityksiin ei ole mahdollista päästä suoraan, vaan kielen ymmärtäminen edellyttää abstraktien merkkien uudelleenkoodausta edellä kuvaamallani tavalla.

Kuvan ja tekstin väliseen eroon liittyy kognitiivisessa psykologiassa työnjako analogisiin ja propositionaalisiin tietoedustuksiin, representaatioihin. Analoginen representaatio on pitkälle yhteneväinen vastaavan havainnon kanssa. Esimerkkinä voidaan mainita vaikka visuaalinen mielikuva tutun ihmisen kasvoista tai mielikuva siitä, miltä ystävämme puheääni kuulostaa. Muodostaessamme ympäröivästä todellisuudesta propositionaalisia representaatioita käytämme hyväksi kieltä ja sen abstraktia merkkijärjestelmää. Esimerkiksi kun muodostamme itsellemme käsityksen hallituksen ja eduskunnan välisistä toimivaltasuhteista, tietoedustuksemme pohjautuu pitkälti proposionaalisiin representaatioihin. Luonnollisesti voimme samasta asiasta muodostaa sekä analogisia että propositionaalisia muistiedustuksia, ja näin usein myös tapahtuu.

”...kirjoittajan ajatuksiin on mahdollista päästä käsiksi vain yksittäisten sanojen ja lauseiden koodaamisen kautta...”

Toinen kielelliselle esitykselle tyypillinen erityispiirre, joka erottaa sen analogisista representaatioista, on se, että asioiden välisiä suhteita ei voi esittää yhtäaikaisesti, vaan ne on linearisoitava peräkkäisiksi sanoiksi ja lauseiksi. Esimerkiksi tilanne, jossa läpimärkä mies seisoo joen yli menevällä sillalla, esittäytyy kuvana siten, että joen, sillan ja miehen sijainti toisiinsa nähden ilmenee suoraan näiden välisistä avaruudellisista suhteista (so. joki menee sillan alta, ja mies seisoo sillan päällä). Kielen kautta asiaa ei kuitenkaan voi esittää vastaavalla tavalla esimerkiksi seuraavasti:

mies
silta
joki

Koska kielen avulla esitetyt asiat ja asioiden väliset suhteet on kielen abstraktin luonteen vuoksi mahdollista ilmaista ainoastaan linearisoituna peräkkäisiksi sanoiksi ja lauseiksi, on myös kielen ymmärtäminen tällöin vääjäämättömästi lineaarinen prosessi, jossa kirjoittajan ajatuksiin on mahdollista päästä käsiksi vain yksittäisten sanojen ja lauseiden koodaamisen kautta, vieläpä siinä järjestyksessä kuin ne on esitetty (ei esim. sivun alareunasta ylöspäin, kuten joissain pikalukumenetelmissä ehdotetaan toisinaan luettavaksi).

Kirjoitetussa muodossa esitetyn tietomäärän jatkuvasti kasvaessa on kiinnostuttu etsimään tehokkaita ja nopeita lukutapoja. 1970-luvulla tuli muotiin erilaiset pikalukumenetelmät, joilla näyttää olevan oma kannattajakuntansa vielä tänäänkin. 1990-luvun uutuus on tässä kirjoituksessa kritisoitu valokuvalukeminen, jossa lukemistehon väitetään kasvavan vielä monikymmenkertaiseksi perinteisiin pikalukumenetelmiin nähden. Ongelmana molemmissa on, että ne pohjautuvat virheellisiin käsityksiin ihmismielen toiminnasta ja inhimillisistä kyvyistä (pikalukemisen kritiikistä, ks. Hyönä, 1996).

Yltiöoptimismissaan ne tietämättään tai tarkoituksellisesti ratkaisevasti yliarvioivat ihmisen kyvyt. Valokuvalukemisen kohdalla harhaan on johtanut kahden virheellisen analogian käyttö kuvaamaan ihmismielen toimintaa, virheellinen analogia silmän toiminnasta kameran objektiivin kaltaisena sekä virheellinen analogia tekstistä kuvan kaltaisena. ■

Lähteet

Hyönä, J. (1996). Pikalukeminen modernin silmänliiketutkimuksen valossa. Teoksessa J. Hyönä, H. Lang ja M. Vauras (toim.), Kirjoitetun kielen prosessointi (ss. 103-110). Turun yliopisto, Oppimistutkimuskeskus.

Hyönä, J. (1998). Lukeminen havaintoprosessina. Psykologia, 33,276-282.

Rayner, K. & Pollatsek, A. (1989). The psychology of reading. Hilldale, NJ: Erlbaum.

Kirjoittaja, dosentti Jukka Hyönä toimii tutkijana Turun yliopiston Psykologian laitoksella.

Markku Myllykangas, Olli-Pekka Ryynänen

Terveydenhuollon priorisointi *uskon* varassa

Kenet hoidetaan ja kenet ei? Terveydenhuoltoa halutaan priorisoida, vaikka tietoa hoitojen kustannus-vaikuttavuudesta on vähän. Samalla vähiä resursseja tuhlataan uskomuslääkintään.

Terveydenhuolto on joutunut osin itsensä virittämään ansaan. Lääketiede on edistynyt suurin harppauksin. Se on tuottanut yhä parempia tutkimusmenetelmiä ja hoitoja moniin sairauksiin, joita vielä jokin aika sitten pidettiin väistämättä kuolemaan johtavina tai uhrinsa pysyvästi invalidisoivina. Kaikkea tätä voidaan pitää (lääke)tieteen suurenmoisena voittona. Se on osaltaan mullistanut koko ihmiskuntaa ja erityisesti länsimaista elämäntapaamme.

Mutta käytettävissä olevat voimavarat eivät ole pysyneet kehityksen mukana. Yhteiskunnan halukkuus maksaa uusista tutkimuksista ja hoidoista on tullut valikoivaksi ja vähentynyt. Elämän pituuden jatkumista laadun ja merkityksen kustannuksella on alettu epäillä. Geeniteknologiaan ja molekyylibiologiaan perustuvat hoidot vyöryvät lääketieteeseen voitokkaina, maksukyvyn rajoja koetellen. Ihmiskunta elää yhä vanhemmaksi, mutta mistä löytyvät rahat ja ihmiset potilaiden hoitoon ja hoivaan?

Tilanne on hämmentävä. Meille kerrotaan lääketieteen uusista ihmeistä ja samaan hengenvetoon todetaan, että yksinkertaisimpiakin asioita on jouduttu supistamaan tai että henkilökunta uhkaa uupua työnsä alle. Kiistämättömästä menestyksestä huolimatta Suomen terveydenhuolto on suurissa vaikeuksissa. Terveydenhuollon verisimmät leikkaukset tehdään taloudesta vastaavien työhuoneissa ja kabineteissa. Vain synnytyslääkäri osaa iloita supistuksista. Suomalaiseen elämänmenoon näyttää asettuneen pysyväksi ilmiöksi jokasyksyinen terveydenhuollon paniikkijarrutus, jossa budjettien ylittyessä joudutaan hurjaltakin näyttäviin supistuksiin.

Uudet menetelmät ovat käytössä lähes poikkeuksetta vanhoja kalliimpia. Myös niiden kehittäminen tulee yhä kalliimmaksi, osittain siksi, että halvat ja helpot asiat on jo tehty. Osittain kalleus johtuu kasvavista turvallisuusvaatimuksista. Kun kehitystyö on kallista, on kehittäjän päästävä kuorimaan kermat työnsä tuloksista. Inflaatio on erityisen nopeaa juuri lääketieteessä. Monien lääketieteellisten uutuuksien kustannukset muodostunevatkin niin korkeiksi, että niiden käyttöönotto viivästyy, ellei tule kokonaan mahdottomaksi.

Mikään yhteiskunta ei ole koskaan kyennyt eikä tule kykenemään tarjoamaan kaikille kansalaisille kaikkia niitä terveyspalveluja, joista he saattaisivat hyötyä. Lääkärille ei riitä enää, että hän ajaa potilaansa parasta. Hänen on ajettava myös sadan seuraavan potilaan parasta.

Rahalla ei saa terveyttä

Usein niin asiantuntijat kuin maallikotkin esittävät, että ongelma pitäisi hoitaa irrottamalla yhteiskunnan muista toiminnoista riittäviä summia terveydenhuoltoon. Tätä mahdollisuutta pidämme varsin rajallisena. Suomessa käytetään rahaa terveydenhuoltoon nyt enemmän kuin koskaan. Rahalla ei saa terveyttä, vain terveyspalveluja. Erityisenä uhkakuvana voidaan pitää tilannetta, jossa erittäin kalliiden hoitojen rahoittamiseksi tingittäisiin esimerkiksi koulutuksesta tai tiestön ylläpidosta.

Joskus uusien tutkimusten ja hoitojen on uskottu tuottavan yhä parempia tuloksia entistä halvemmalla. Lupaukset halvemmista menetelmistä ovat toistuvasti osoittautuneet perusteettomiksi. Monet menetelmät, jotka sinänsä näyttävät yksikkökustannusten tasolla entisiä halvemmilta, ovat joissakin tapauksissa johtaneet terveydenhuoltomenojen kasvuun. Näin on tapahtunut esimerkiksi silloin, kun entisen, noin viikon sairaalassaolon vaatineen leikkauksen tilalle kehitetään uusi lyhythoitoinen menetelmä. Hoito potilasta kohti on tullut halvemmaksi ja miellyttävämmäksi sairaalle, mutta samalla vapautunutta hoitokapasiteettia on käytetty muiden vaivojen hoitoon. Terveydenhoidossakin on voimassa Parkinsonin laki: palvelujen käyttöä määrää pääosin niiden tarjonta, ei kysyntä, esimerkiksi sairauksien esiintyvyyden vaihtelut. Tarjolla oleva sairaalakapasiteetti käytetään yleensä kokonaan.

Kapasiteetin lisäys ja yksikkökustannusten nousu eivät ole ainoat menoja kasvattavat tekijät. Jokainen uusi hoitomuoto muuttaa terveydenhuollon kulttuuria ja kääntää potilasvirtoja uusiin uomiin. Uudet tutkimukset ja hoidot vaativat lähes poikkeuksetta lisää oheistoimintoja ja henkilöstöä. Korkean teknologian kustannukset eivät koostu vain kalliista laitteista ja koulutetusta henkilökunnasta, vaan myös uuden teknologian mukanaan tuomasta potilasmassasta. Teknologialla on välittömien kustannusten lisäksi arvaamattomia kerrannaisvaikutuksia. Hoitoaikojen lyheneminen ei aina vähennä kustannuksia, kun niistä suurin osa muodostuu hoitojakson ensimmäisinä päivinä. Potilaan poistuttua hänen tilalleen tulee uusi. Kyse on Roemerin laista, joka on pelkistetty lauseeksi "a built bed is a filled bed" (kerran rakennettu sairaansija on pysyvästi täytetty sairaansija).

Elinikää elämänlaadun kustannuksella

Arkikäsitysten vastaisesti lisääntyvä hoito ja uudet lääketieteelliset teknologiat eivät välttämättä merkitse lisääntyvää terveyttä tai hyvinvointia, tai vaikutus ei ole suoraviivaista. Väestön objektiiviseen ja koettuun terveyteen ei terveydenhuoltomenojen kasvulla Suomessakaan ole juuri ollut vaikutusta vuosikymmeniin. Ainoastaan rokotusten ja työikäisen väestön sydän- ja verisuonitautien osalta voidaan kiistatta osoittaa terveyspalvelujen vaikuttavuutta, mutta tässäkin vain muutaman prosenttiyksikön verran.

Kysymys on tunnetusta ilmiöstä, vähenevistä rajahyödyistä: terveydenhuollon resurssien kasvaessa niistä saatava terveyshyöty ei enää lisäänny samassa suhteessa, vaan voi jopa laskea. Mitä enemmän terveydenhuollossa on käytettävissä resursseja, ja mitä useammassa pisteessä kalliita tutkimus- ja hoitopäätöksiä tehdään, sitä enemmän hämärtyvät toiminnan alkuperäiset tavoitteet.

Väestötasolla tarkasteltuna terveydenhuollon merkitys ja mahdollisuudet terveyden tuottamisessa ovat perin rajalliset. Arvio terveydenhuollon vaikutuksesta ihmisten keskimääräisen eliniän pitenemiseen on noin kolmannes. Kaksi kolmannesta terveyshyödystä saadaan muualta. Monet yleiseen hyvinvointiin vaikuttavat sosioekonomiset, kulttuuriset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät vaikuttavat väestön terveyteen huomattavasti terveydenhuoltoa enemmän. Panostukset väestön terveydentilaa paremmin kohentaviin yhteiskunnallisiin tekijöihin, kuten koulutukseen, ovat teknologiainnostuksen huumassa kuitenkin jääneet vähäiselle huomiolle.

Sairauksien ennaltaehkäisyn on ajateltu vähentävän merkittävästi sairauksien hoidon tarvetta. Eniten kuolemantapauksia maassamme aiheuttavat sydän- ja verisuonitaudit (noin puolet) ja syövät (noin viidennes). Jos nämä taudit pystyttäisiin täysin poistamaan, mikä käytännössä ei tietenkään ole mahdollista, lisääntyisivät sairaalahoitopäivät selvästi. Tämä selittyisi sillä, että sydän- ja verisuonitaudit ja syövät lyhentävät tuntuvasti elinaikaa. Jos kyseiset sairaudet kyettäisiin poistamaan, ihmisten keskimääräinen elinaika pitenisi useilla vuosilla. Lisääntynyt elinaika puolestaan toisi tullessaan nykyistä enemmän muita sairaalahoitoa vaativia sairauksia.

Ehkäisyn painopistettä pitäisikin siirtää sellaisiin tauteihin, joiden ehkäisy ei juurikaan lisäisi elinvuosien lukumäärää, mutta toisi muassaan selkeästi lisää aiempaa enemmän elämänlaatua, terveyttä ja toimintakykyä. Esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinsairauksien täydellinen poistaminen lisäisi työ- ja toimintakykyistä elinaikaa monilla vuosilla, ei juuri kokonaiselinaikaa. Hengityselinsairauksien, kuulo- ja näkövammojen sekä mielenterveyshäiriöiden ehkäisy tuottaisi samansuuntaisia tuloksia. Nykyisin harjoitetussa terveyspolitiikassa on arvostettu ehkä liikaa elinajan pituutta.

Tärkeintä sairauksien ennalta ehkäisyssä on kiinnittää huomiota sairauksiin, joiden onnistunut ehkäisy ei nopeasti korvaudu muilla sairauksilla. Merkittävämpiä tällaisia ehkäisyn kohteita ovat infektiot ja tapaturmat, joista varsinkin viimemainittuihin tulisi kiinnittää nykyistä

merkittävästi enemmän huomiota.

Yksilöiden kannalta on edullista, kun sydän- ja verisuonitauteihin sairastumista ja kuolemista on pystytty siirtämään työiästä vanhempiin ikäryhmiin. Mutta koskaan aiemmin ei maassamme ole ollut niin paljon sydänsairaita kuin nyt. Terveydenhuoltopalvelujen tarve on paradoksaalisesti sitä suurempi, mitä paremmin ennenaikaisen sairastavuuden ja kuolleisuuden torjumisessa onnistutaan.

Kilpailevien kuolemansyiden laki on armoton. Jos parannamme infektiot, sairastuvat ihmiset sydäntauteihin. Jos nekin voitetaan, lisääntyvät syövät. Seuraavana vuorossa olisi joukkosairastuminen dementiaan. Eli jos estämme ihmisiä kuolemasta nykyisiin tauteihinsa, he kuolevat myöhemmin johonkin muuhun sairauteen, joka tappaa hitaammin ja jonka hoito maksaa ehkä enemmän. Elämästä kun ei voi selvitä hengissä.

Kalliit hoidot lisääntyvät

Kansantautien ehkäisy kuolleisuuden vähetessä voi lisätä erityisen kallishoitoisten tautien esiintymistä ja sitoa näin edelleen terveydenhuollon resursseja. Lääketieteen kehitys korvaa halvalla ja helposti hoituvat sairaudet kalliilla ja vaikeasti hoidettavilla. Vanhusten kroonisten sairauksien eliminointi voi viedä ojasta allikkoon: tällainen kehitys voi johtaa aivan yllättävien kroonisten sairauksien ilmentymiseen, kun sellaisetkin vanhukset jäävät henkiin, joilla ei itse asiassa olisi geneettistä valmiutta elää niin vanhoiksi. Voi syntyä uusia syöpämuotoja, outoja sydän- ja verisuonisairauksia, uudenlaista dementiaa ja kehittyä myös yllättäviä infektiotauteja. Vastaava tilanne on myös lasten vaikeiden sairauksien hoitamisessa.

Väestön terveys voi kasvaa lisätyn taloudellisen panoksen suhteessa vain tiettyyn pisteeseen saakka. Raja näyttää olevan bruttokansantuotteessa noin 2000 USD/henkilö/vuosi eli noin nykyisen Turkin elintason paikkeilla. Sri Lanka on käyttänyt viime vuosina terveydenhuoltoon noin 10 prosenttia Suomen tasosta. Terveydentila Sri Lankan asukkailla on lähes sama kuin Suomessa.

Terveyshyödyllä näyttää olevan raja, jonka yli ei suurellakaan taloudellisella panoksella ainakaan nykykeinoilla päästä. Sen sijaan komplikaatiot kasvavat panoksen lisääntyessä. Yhdessä tämä saattaa johtaa siihen, että lisääntyvä taloudellinen panos vähentää väestön terveydentilaa. Sairauksilla on suuri taipumus parantua. Hoidoilla on taas taipumus komplisoitua.

Ihmisen eliniän kasvu on ihmiskunnan suuri voitto. Pitkä ikä suurille väestöryhmille on etu, jota sukupolvemme on saanut maistaa, eikä siitä ole syytä luopua. Mutta terveydenhuollon toimivuuden kannalta keskimääräisen eliniän pitenemistä on ajateltava realiteettina ja luotava uudet toimintaedellytykset muuttuneessa tilanteessa. Ja se tarkoittaa merkittäviä muutoksia nykyiseen toimintakulttuuriin.

Lääketieteen suorituskyky on kasvanut jatkuvasti. Samanaikaisesti on kasvanut väestön odotus yhä paremmasta hoidosta ja terveyden saavuttamisesta autokorjaamoideologialla: Ihminen pitäisi pystyä parantamaan taudista kuin taudista, jollei muuten, niin osia vaihtamalla. Kun lääketiede ei tällaiseen suoritukseen kykene, ovat odotukset muuttuneet pettymykseksi. Tuloksena on merkillisen ristiriitainen suhtautuminen terveyteen. Lääketiedettä ja terveyttä palvotaan, mutta samalla kääntyminen erilaisten uskomuslääkintää tyrkyttävien puoskareiden huuhaa-hoitojen puoleen on kasvanut.

Vain tutkimaton on terve

Diagnostiikan mahdollisuuksien lisääntyminen johtaa ongelmiin. Kun potilas käy lääkärissä, hänelle tehdään tavallisesti joukko laboratorio- tai kuvantamistutkimuksia. Koska tutkimuksia on runsaasti käytettävissä, lääkäri tulee niitä herkästi käyttäneeksi vähäisemmilläkin perusteilla, peläten, että joku vakava tautitila saattaisi muutoin jäädä toteamatta. Magneettikuvaus voidaan määrätä ensimmäiseksi tutkimukseksi. Tilanteen tekee houkuttelevaksi se, että maksajana on osaksi kolmas osapuoli, kunta, KELA tai vakuutusyhtiö.

Monilla maallikoilla on yleensä käsitys, että kaikki mitä lääketiede tekee, on hyvää ja vaikuttavaa. Tosiasiassa vaikuttavuus vaihtelee suuresti. Kun lääkäri tutkii potilasta jollain menetelmällä, oli se sitten stetoskoopilla kuuntelu, röntgenkuva, verikoe tai tähystys, hän löytää aina sekä oikeita positiivisia (henkilöitä, joilla todella on etsitty sairaus), että vääriä positiivisia (henkilöit, joilla testi osoittaa sairautta, vaikka sairautta ei ole).

Terve on todellakin vain henkilö, jota ei ole riittävästi tutkittu, koska sairauden tulkinta useimmiten pohjautuu niin sanottuihin viiteväliä käyttävien kokeiden tuloksiin. Viiteväleistä on yleensä sovittu siten, että noin 2,5 prosenttia jakauman kummankin laidan ääriarvoista on

”epänormaaleja”, eli sairautta osoittavia. Esimerkiksi kymmenen toisistaan riippumattoman testin suorittaminen johtaa siihen, että 40 prosenttia testatuista todetaan ”sairaiksi” vähintään yhden testin suhteen, vaikka he olisivat täysin terveitä. Kahdenkymmenen testin suorittaminen ”sairastuttaa” jo 64 prosenttia terveistä testatuista. Lukuisat hivenaine- ja vitamiinitestit tuottavat lähes vuorenvarman saaliin ”puutostautisia”.

Jos kadulta poimitaan sata yli 40-vuotiasta ihmistä ja heidän selkärankansa kuvataan magneettikuvauslaitteilla, löytyy kahdelta kolmasosalta välilevypullistuma, joka sinänsä on oikea sairaus. Mutta vain pienellä osalla niistä, joilla välilevypullistuma havaitaan, on edes aavistus selkänsä sairaudesta. Edellä kuvatun kohtalon alaisia ovat käytännöllisesti katsoen kaikki sairauksien tutkimuksessa käytetyt erilaiset kokeet: ei ole olemassa millekään taudille täyden 100 prosentin tuloksen antavaa koetta. Aina on ”vääriä” tuloksia molempiin suuntiin.

Ennustearvo on salakavala suure. Se ei riipu niinkään testin hyvyydestä eikä lääkärin osaamisesta, vaan tutkittavan sairauden esiintyvyydestä, yleisyydestä. Jos sairaus on harvinainen, löytyy positiivisia tapauksia eli sairaita vähän. Mutta jos menetelmä käytetään väestössä, jossa sairaus on vielä harvinaisempi, niin oikeiden positiivisten määrä on hyvin pieni, mutta väärien positiivisten määrä kasvaa ja voi jopa ylittää oikeiden positiivisten määrän. Tällaisen tutkimusmenetelmän ennustearvo on huono.

Ilmiöllä on suuri merkitys terveydenhuollon järjestämisessä. Väärän positiivisen testituloksen saaneelle henkilölle koe aiheuttaa yleensä pelkoa ja ahdistusta tautitilasta ja terveydenhuollolle runsaasti kuluja erilaisten selvittelyjen ja varmennusten muodossa.

Ajatellaan vaikka sydänlääkäriä, joka tekee arvokasta työtä keskussairaalassa tulkiten muun muassa rasitus-EKG:n tuloksia. EKG on sydämen toimintaa kuvaava sähkökäyrä eli sydänfilmi, joka voidaan ottaa tutkittavasta sekä levossa että rasituksessa. Keskussairaalassa sydänlääkärimme lukee rasitus-EKG:n tuloksia ja päättelee niistä potilaan sepelvaltimotautia. Keskussairaalaan potilaat ovat tulleet yleensä lähetteellä, jolloin joku on jo tehnyt esivalintaa tutkimukseen tuleville potilaille. Näin ollen jo ennen kokeen suorittamista on kohtalaisen suuri todennäköisyys, että potilaalla on sepelvaltimotauti.

Illaksi sydänlääkärimme suunnistaa yksityisvastaanotolleen ja tutkii siellä jälleen rasitus-EKG:n tuloksia. Mutta nyt potilaat ovatkin oma-aloitteisesti, ilman esivalintaa vastaanotolle hakeutuneita. Potilaat ovat niin sanotusti valikoitumattomia. Valikoitumattomuuden vuoksi yksityisvastaanoton potilailla on pienempi sepelvaltimotaudin esiintyvyys kuin keskussairaalan potilailla. Kun yksityisvastaanoton potilasaineistossa tutkittavan taudin odotusarvo ennen testiä on pienentynyt, on myös testin positiivinen ennustearvo pienentynyt. Toisin sanoen sydänlääkärillä on yksityisvastaanotollaan suurempi todennäköisyys väärään löydökseen kuin keskussairaalan potilaita hoitaessaan, vaikka lääkärin ammattitaito ja testin suoritustapa eivät ole muuttuneet miksikään. Toisaalta väärän negatiivisen tuloksen mahdollisuus on pienentynyt. Sama ilmiö koskee kaikkia lääketieteellisiä tutkimuksia.

Terveyskeskuksilla on ollut arvauskeskuksen maine, mikä ei johdu terveyskeskuslääkäreiden vähäisemmästä henkisestä vääntökyvystä, vaan tutkimusmenetelmien positiivisen ennustearvon pienuudesta. Tästä syystä terveyskeskuksessa ei voida koskaan saavuttaa erikoissairaanhoidon osaamisen tasoa, vaikka lääkärit olisivat miten fiksuja ja käyttäisivät miten hienoja laitteita tahansa. Toisaalta terveyskeskuksessa negatiivinen ennustearvo on korkeampi, joten terveyskeskuslääkärin vakuutus siitä, että joku on terve, on odotusarvoltaan parempi kuin sama lausuttuna keskussairaalan potilashuoneessa.

Keskussairaalassa ollaan hyviä päättämään, kuka on sairas, mutta huonoja päättämään, kuka on terve. On siis hyvä syy tyytyä kohtaloonsa, jos keskussairaalassa potilas todetaan sairaaksi. Mutta jos keskussairaalassa potilas todetaan terveeksi, vapauttava päätös ei ole aivan saman tasoisesti luotettava. Terveyskeskuksessa ja yksityisvastaanotolla taas terveeksi toteaminen tutkimusten perusteella on luotettavampaa kuin sairaaksi toteaminen.

Hoitoa näytön perusteella

Noin puolet lääketieteellisistä hoidoista perustuu eri asteiseen kokeelliseen ja luotettavaan tieteelliseen näyttöön, vajaa kolmannes vakuuttavaan ei-kokeelliseen näyttöön – kuten sydämen kammiovärinän kääntäminen normaalirytmiksi sähköshokilla – ja noin viidennes hoidoista on vailla näyttöä. Osa hoidoista on siis vaikuttavuudeltaan heikkoja. Potilas saattaa niitä kuitenkin haluta, koska paranemisen toive on voimakas, eikä potilaalla ole kykyä arvioida tar-



jottujen hoitojen todellista vaikuttavuutta.

Yliarvioitu toive paranemisesta johtuu lähinnä tiedon puutteesta, ja olisi jossain määrin korjattavissa tarjoamalla potilaalle totuudenmukaista tietoa hoidon onnistumisen mahdollisuuksista. Pelkällä tiedolla ei ongelmaa voida kuitenkaan kokonaan poistaa, sillä myös hoitavalla osapuolella on tarve turvautua vaikuttavuudeltaan kyseenalaisiin menetelmiin. Mukaan tulee myös ennustettavuuden ongelma. Hoidoista saatava hyöty vaihtelee myös voimakkaasti potilaasta toiseen.

Näyttöön perustuva lääketiede on saanut jalansijan myös Suomen terveydenhuollon kehittämisessä. FinOHTA (Finnish Office for Health Care Technology Assesment) ja Lääkäriseura Duodecimin Käypä hoito -hankkeet ovat edelläkävijöitä.

Tutkimustieto romuttaa tai kyseenalaistaa monia aikaisemmin itsestään selvyyksinä pidettyjä käytäntöjä. Antioksidanttien hyödyllisyyteen on uskottu laajasti ja Suomessakin kädennostoäänestyksen perusteella enemmistö ainakin geriatreista on käyttänyt jotain antioksidanttihoitoa. Suomessa tehty laaja SETTI-tutkimus horjutti uskoa antioksidantteihin ja niiden myynti onkin laskenut. Antioksidanttien vaikutuksen selvittäminen on kuitenkin edelleen kesken.

Estonia-onnettomuuden jälkeen yleistyi nopeasti vakaviin kriiseihin joutuneiden ihmisten jälkipuinti. Pisimmälle mentiin Britanniassa, jossa perustettiin jo kriisipuhelin epätoivoisille faneille Spice Girls -yhtyeen hajoamisen vuoksi. Jälkipuinnin vaikutuksesta on julkaistu kuusi tutkimusta, joista viidestä ei toiminnalla havaittu minkäänlaista vaikutusta ja yhdessä toiminta todettiin haitalliseksi. Asiasta joudutaan odottamaan laajempia selvityksiä. On kuitenkin helppo ymmärtää, että jos kieltäminen ja unohtaminen ovat ihmisen minän tärkeimpiä puolustusmekanismeja, saattaa taidoton jälkipuinti riistää ihmiseltä nämä keinot tarjoamatta mitään tilalle. Paitsi jälkipuinnin vaikuttavuutta joudutaan pohtimaan myös sen mahdollista sisältöä.

Pelastushelikopteria on tarjottu avun tuojaksi niin onnettomuuksissa kuin sairastapauksissa. Yleisön suosio toiminnalle on ollut suurta. Suomessakin on toiminut työryhmä, joka on suosittanut laajaa pelastushelikopteriverkostoa maahamme. Tutkimustieto kuitenkin kyseenalaistaa pelastushelikopterien hyödyllisyyden ainakin tilanteissa, joissa tiestö on käytettävissä. Tutkimuksia on tehty Lontoossa, Cornwallissa ja Pennsylvaniassa, joissa todettiin, ettei helikopterin käyttö lisää onnettomuuden tai sairastapauksen uhrin henkiin jäämisen mahdollisuutta. Norjassa Trommsassa noin kahdessa prosentissa tapauksista helikopterista oli asiantuntijapaneelin mukaan hyötyä. Tutkimusten soveltaminen maantieteellisesti toisiin oloihin on vaikeaa ja Suomessa tarvittaisiin asiasta omat tutkimukset.

Terveydenhuollon voimavarat ovat rajalliset, eivätkä rahat riitä nykyisinkään edes kaikkeen vaikuttavaksi osoitettuun hoitoon. Jatkossa hoitojen on lunastettava oikeutensa julkiseen tukeen osoittamalla vaikuttavuutensa. Hollannissa terveydenhuollon priorisointi on poistanut julkisen tuen homeopatialta, koska sen tehosta ei ole näyttöä. Ruotsissa uskomuslääkinnän harjoittaminen vaikka vapaa-ajalla voi johtaa terveysammattilaisen ammattinimikkeen käyttökieltoon.

Uskomuslääkintää harjoitetaan enenevästi Suomessa myös (lääke)tieteellisen koulutuksen saaneiden keskuudessa. Uskomuslääkinnän mainonta lisääntyy huolestuttavasti lääkäreiden ilmoituksissa. Lääkärin eettisten ohjeiden mukaan hänen tulisi suositella kuitenkin vain lääketieteellisen tiedon ja kokemuksen perusteella tehokkaina ja tarkoituksenmukaisina pidettyjä tutkimuksia ja hoitoja. Mitä enemmän resursseja tuhlataan uskomuslääkintään, sitä enemmän on supistettava vaikuttavia hoitoja ”oikeisiin” sairauksiin. Samalla priorisoinnin tarve lisääntyy. ■

Kirjallisuutta:

Ryynänen O-P, Myllykangas M, Kinnunen J, Isomäki V-P, Takala J: Terveyden ja sairauden valinnat. Suomen kuntaliitto, Helsinki 1999.

Markku Myllykangas on terveydenhuollon tohtori ja terveyssosiologian dosentti. Olli-Pekka Ryynänen on lääketieteen tohtori ja yleislääketieteen dosentti. Molemmat työskentelevät Kuopion yliopiston kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitoksella. Dosentti Myllykangas luennoi aiheesta Skepsiksen yleisötilaisuudessa Oulussa 17. huhtikuuta. Hän tulee puhumaan aiheesta Skepsiksen Helsingissä pidettävään yleisötilaisuuteen 17. marraskuuta.



Talismaanista

Pian herättyäni tiesin, että päivästä ei tulisi helppo. Onneatuottavat ankka-sukkani olivat kateissa eikä sinnikäs etsiminen auttanut. Ilman onnensukkia myöhästyin bussista.

Oikeasti en tietenkään ole taikauskoinen. Pikemminkin pidän itseäni varsin järkevänä moneen tuttavaani verrattuna. Tärkeänä pelipäivänä on kuitenkin pidettävä kiinni rutiineista. Niin tiistainakin.

Ymmärrän, että ankka-sukat ja niiden kuidut eivät suoraan vaikuta onneen. Mutta ne saavat minut hyvälle tuulelle ja juoksemaan nopeammin. Ilman niitä en pysynyt linja-auton kintereillä. Kyse on psykologiasta, kuten valmentajamme sanoo.

Työpaikalla kahvi oli haaleaa, mutta onneksi yhtä pahaa kuin yleensä. Puhuimme illan pelistä. Voitto tässä ottelussa takaisi sijoituksen puulaakilohkon ylemmässä puoliskossa ja jättäisi pahimman kilpailijamme selvästi taakse.

Osastopäällikkö vilautti riipustaan, antoi sille kevyen suukon, iski silmää ja poistui töihinsä. Muistimme sanomatta kuinka hän oli se kaulassaan voittanut junnusarjan SM-pronssia. Sama juttu kuultiin jokaisessa saunaillassa. Samoin kuin jatko. Hopealaatta hävisi, seuraavana vuonna reistaili polvi ja lopulta opiskelujen ohella pelaaminen jäi vähemmälle.

Muutama kesä takaperin saunaremontissa oli tummunut riipus jälleen löytynyt ja silloin hän tiesi, että firmajoukkue olisi menestys.

Me muutkin lähdimme kahvihuoneesta. Pöydälle jäi vain avaamaton lehti ja puolityhjä kahvimuki. Tapana oli, että pelipäivän aamuna oli luettu urheilusivuja. Niin oli siitä saakka kun Suomen tappion jälkeen itse hävisimme täsmälleen samoin numeroin.

Mutta kuten sanoin, tuona tiistaina asiat eivät olleet kohdallaan. Henkinen valmistautuminen rakoili ja iltapäivällä väsytti jo niin pirusti. Itse peli oli tavanomaista tahkoamista. Vaikka vastuksen ei pitänyt olla erityisen paha, niin saimme taistella tosissamme pysyäksemme edes tasoissa. Loppupuolella koko joukkue torkahti, sortui pariin karkeaan virheeseen ja peli oli menetetty.

Pukuhuoneessa joku heitti, että kopiokone ja joukkue on rikki aina samaan aikaan. Muistio oli täynnä tuhruja niin kuin meidän peli. Onneksi korjaaja lupasi tulla huomenna. Ja loppuviikolla pidetään ylimääräiset treenit.

– Vaikka peliähän tää vaan on, muistutettiin, niin hyvä tiimityöskentely on meidän alalla todella tärkeää. Siis meidän pitää olla valmiita yhdessä hyökkäämään, puolustamaan, torjumaan, sumputtamaan ja välillä käyttämään koviakin otteita sääntöjen puitteissa tietysti. Ja kurinalaista peliä.

– Kaikki muistaa myös omat rutiinit ja vahvuudet. Henkinen valmistautuminen ja psyykkaus on ihan A ja O sekä pelissä että duunissa. Me ollaan parempia kuin muut jos me vaan halutaan sitä ja uskotaan itseemme.

– Joo, joo, mmm, näin on. Totta. En voinut kuin myöntää. Ihmisessähän on käyttämättömiä voimavaroja. Ne vain pitää osata hyödyntää. Olen itsekin kohdistanut henkilökohtaisen koulutusbudjettini kurssiin, jonka nimi on ”luova ryhmädynamiikka ja onnistumisen motivaatio joustavassa tiimityöskentelyssä”. Ymmärrän, että millä tahansa alalla juuri tällainen luovien henkisten voimavarojen vapauttaminen on ensiarvoisen tärkeää.

Ankka-sukka löytyi illalla pelikassin vuorin välistä. Tiistain jälkeen tiesin taas, että edessä on vain menestystä ja voittoja jos niin haluan.

Marketta Ollikainen

Harhakäsityksiä *magneettikenttien* terveyshaitoista

Pitäisikö voimalinjat kaivaa maan alle? Ovatko kännykät vaarallisia? Magneettikenttien terveyshaitoista kiistellään, vaikka mitään näyttöä riskeistä ei ole.

Espoon kaupunginhallitus päätti viime vuoden lopulla selvityttää mahdollisuuksia siirtää Kilon koulun vieressä kulkeva korkeajännitejohto maan alle, koska epäiltiin sen aiheuttavan oppilaille terveyshaittoja. Arveltiin, että maan alla voimalinjojen synnyttämien magneettikenttien vaikutus oppilaiden terveyteen olisi ollut vähäisempää.

Espoossa asuva neurofyysikko ja Teknillisen korkeakoulun dosentti **Risto Ilmoniemi** pitää kotikaupunkinsa hanketta järjettömänä. Voimalinjojen maahankaivu toteutuessaan olisi mielettömän kallis operaatio kaupungissa, joka on taloudellisista syistä joutunut tinkimään muun muassa koulumenoistaan ja lasten koulutien turvallisuuden parantamistoimista. Se ei myöskään vähentäisi oletettua terveyshaittaa, koska maan allakin sähköjohto synnyttää magneettikentän, joka itse asiassa voi olla jopa voimakkaampi kuin yläilmoissa syntyvä kenttä. Sitä paitsi mitään pitävää näyttöä siitä, että tällaiset heikot magneettikentät ylipäätään edes aiheuttaisivat terveyshaittoja, ei ole olemassa.

– Kilon koulun oppilaiden terveysriskit vähenisivät huomattavasti, jos esimerkiksi lähistön liikenneoloja kohennettaisiin kevyelle liikenteelle entistä suotuisammiksi, pian kouluikään tulevan **Emma**-tytön isä huomauttaa.

Ilmoniemen mukaan voimalinjojen aiheuttama terveyshaitta olisi joka tapauksessa nolla kulkevat ne sitten yläilmoissa tai maan alla. Magneettikenttien vaikutukset atomeihin ja molekyyleihin tunnetaan erittäin hyvin, eikä ole voitu keksiä mitään mekanismia, jolla tällaiset pienitaajuiset ja heikot kentät voisivat merkittävästi vaikuttaa solujen toimintaan.

– Voimajohdot ovat usein esteettisesti vastenmielisiä. Joskus lentokoneet törmäävät niihin. Ne voivat aiheuttaa vaaraa rajumyrskyssä. Pikkupojat saattavat vaarantaa henkensä leikkimällä voimajohtojen läheisyydessä. Hiihtäjät voivat törmätä niihin. Voimayhtiön työntekijä voi pudota pylväästä. Voimajohdot vievät tilaa. Näiden haittojen estämiseksi johtojen maahan kaivaminen on oivallinen joskin hyvin kallis keino. Mutta magneettikenttien kuvitelluilta vaaroilta suojautuminen johtoja maahan piilottamalla ei ole perusteltua, Ilmoniemi toteaa Espoon kaupunginhallitukselle lähettämässään kirjeessä.

Sairaalalaitteetkin turvallisia

Ilmoniemi huomauttaa, että voimalinjojen ihmisiin kohdistamat magneettikentät ovat suuruudeltaan korkeintaan vain joitakin miljoonasosia sairaaloissa rutiininomaisesti käytettyjen magneettikuvauslaitteiden synnyttämistä magneettikentistä, jotka nekin ovat nykytietämyksen mukaan potilaille täysin turvallisia.

– Voimalinjojen magneettikenttien synnyttämän sähkövirran tärkein vaikutus on siinä, että se hieman lämmittää kudosta, mutta lämpeneminen esimerkiksi kahdeksan tunnin koulupäivän aikana on huomattavasti vähäisempää kuin jos oppilaat "altistuisivat" yöllä täysikuusta heijastuvalle säteilylle sekunnin ajan, joten ainakaan voimalinjojen synnyttämän magneettikentän induktiolämmitysvaikutuksesta ei pitäisi kenenkään olla huolissaan, hän sanoo.

Dosentti Risto Ilmoniemi johtaa Helsingin yliopistollisen keskussairaalan BioMag-laboratoriota, joka on yksi maailman johtavia aivojen magneettikenttien tutkimusmenetelmien kehittäjiä. Parisen vuotta sitten Ilmoniemen johtama tutkimusryhmä onnistui ensimmäisenä maailmassa rakentamaan laitteiston, jolla voidaan määrittää pään ulkopuolelta käsin aivoalueiden välisiä hermoratayhteyksiä ja myöskin se aika, joka kuluu hermosignaalin siirtymiseen aivoalueelta toiselle. Menetelmä perustuu niin sanottuun magneettistimulaatioon, jossa sähköpulssin avulla aivoihin synnytetään keinotekoisesti

voimakas magneettikenttä, joka puolestaan aktivoi hermosoluja lähettämään signaaleja haluttuun suuntaan.

– Aivojen sähköistä toimintaa mittaamalla voidaan seurata, mitä aivoissa tapahtuu, kun tiettyä aivoaluetta aktivoidaan, Ilmoniemi kertoo.

Magneettistimulaatiossa pään yläpuolelle sijoitettuun sähköjohtokelaan syötetään hyvin voimakas, noin 5 000 ampeerin sähkövirtapulssi kymmenestuhannesosasekunnin ajaksi. Näin saadaan syntymään laitteesta aivoihin ulottuva magneettikenttä, joka on voimakkuudeltaan kahdesta kolmeen teslaan, eli noin 50 000 kertaa maan magneettikenttää voimakkaampi.

– Aivoissa on luonnostaankin sähkökenttiä, jotka vaikuttavat hermosolujen toimintaan. Tässä ärsyke vain annetaan keinotekoisesti juuri sen verran voimakkaana, että solukalvo aktivoituu samaan tapaan kuin se normaalistikin aktivoituisi. Koehenkilöille tai potilaille menetelmä ei välttämättä aiheuta muita tuntemuksia kuin sen, että päänahan ihoa koputettaisiin, vaikka siihen ei kosketakaan.

– Menetelmän ainoa fyysinen vaikutus on siinä, että hyvin nopeasti muuttuva, erittäin voimakas magneettikenttä synnyttää aivoihin sähkökentän, mikä puolestaan tarkoittaa sitä, että ionit alkavat liikkua soluissa sähkökentän suuntaan. Tällä tavoin soluihin keinotekoisesti aiheutettu sähkövirta on samaa suuruusluokkaa kuin aivojen normaalitoiminnoissakin syntyvät sähkövirrat ja sen vuoksi tutkimuksissa voidaan käyttää turvallisesti myös vapaaehtoisia koehenkilöitä, Ilmoniemi vakuuttaa.

Vääriä johtopäätöksiä

Heikkojen pienitaajuisten magneettikenttien terveyshaitoista on kohistu koko 1990-luvun, vaikka useissa tutkimuksissa onkin pystytty osoittamaan, että väitteet haitoista ovat olleet perusteettomia. Yksi kohun aiheuttajista oli vuosikymmenen alussa ilmestynyt laaja ruotsalaistutkimus, jossa osoitettiin, että voimalinjojen läheisyydessä asuvilla esiintyi selvästi muuta väestöä enemmän leukemiaa. Tutkimus sai laajaa julkisuutta ja oli osaltaan lisäämässä ihmisten pelkoja voimalinjojen aiheuttamista terveyshaitoista. Ruotsalaistutkijat nimittäin uskoivat, että leukemiariski olisi syntynyt nimenomaan voimalinjojen aiheuttamista magneettikentistä.

– Havainto varmasti oli oikea, mutta siitä tehdyt johtopäätökset eivät sitä välttämättä olleet, Ilmoniemi kommentoi. Hän huomauttaa, että voimalinjat ovat usein rakennettu teollisuuden läheisyyteen ja lähelle liikenneväyliä, jolloin niiden välittömässä läheisyydessä sijaitseville asuinalueille kerääntyy haitallisia, mahdollisesti myös syöpää aiheuttavia ympäristösaasteita.

– Voi olla, että voimalinjojen läheisyydessä asuu ihmisiä, joilla on erilainen sosiaalinen

Uutta

Aivojen magneettistimulaation esitteli ensimmäisen kerran brittiläinen tutkijaryhmä Sheffieldin yliopistossa vuonna 1985. Heidän kehittämänsä stimulaattori oli käsikäyttöinen, jossa magneettikenttä synnytettiin yhdellä pään yläpuolelle asetettavalla ja käsin siirrettävällä virtakelalla.

— Meidän ideana oli kehittää laite, jossa stimuloitava kohta aivoista valitaan anatomisten kuvausmenetelmien antamien tietojen perusteella sen sijaan, että katsottaisiin, kuinka monta senttiä aktivoitava kohta on korvasta ylös- tai alaspäin. Eri ihmisillä aivojen yksityiskohdat ovat hiukan eri kohdissa, jolloin meistä oli järkevämpää valita kohde suoraan aivoista. Lähdimme kehittämään menetelmää, jossa ärsykkeiden antamista voitaisiin ohjata tietokoneen avulla, dosentti **Risto Ilmoniemi** Helsingin yliopistollisen keskussairaalan Biomag-laboratoriosta kertoo.

Mittausmenetelmät tarkentuivat edelleen, kun suomalaiset keksivät yhdistää magneettistimulaation ja EEG:n, jolloin päästiin kartoittamaan aivojen eri osien välisiä kytkentöjä. EEG:llä kuvattujen aktivaatiokarttojen avulla nähdään, miten stimuloitu aivokuoren kohta lähettää hermosignaaleja niihin aivojen osiin, joihin sillä on yhteys. EEG:n avulla voidaan myös havaita ja paikantaa stimulaation välittömästi aiheuttama aivojen sähköinen aktiivisuus.

Suomalaiskeksinnön ansiosta magneettistimulaatiomenetelmää pystytään hyödyntämään neurotieteissä aiempaa laajemmin. Ilmoniemi kertoo, että stimulaatiolla pystytään myöskin häiritsemään tiettyjen aivoalueiden toimintaa sekunnin murto-osien ajaksi. Tällöin voidaan paikantaa alueita, joiden toiminta on välttämätöntä eri tehtävissä, esimerkiksi näköärsykkeen havaitsemisessa.

— Voidaan panna koehenkilö esimerkiksi lukemaan ääneen jotain tekstiä, jonka jälkeen aivokuoren eri alueita aktivoidaan vuoron perään. Jos havaitaan, että ärsytettäessä jotain tiettyä aluetta lukeminen ei enää sujukaan, tiedetään, että juuri tuo alue on lukemisen kannalta tärkeä, Ilmoniemi selvittää.

tietoa aivojen toiminnasta

Magneettistimulaatiolla voi olla tulevaisuudessa käänteentekevä merkitys myös keskushermostosairauksien hoidossa. Tämä perustuu oletukseen, että aktivoimalla toistuvasti hermosoluja saadaan niiden välisiä yhteyksiä vahvistettua. Menetelmällä pystytään myöskin arvioimaan hermoston vaurioita ja sitä kautta parantamaan diagnoosimenetelmiä.

— Esimerkiksi multippeliskleroosissa eli MS-taudissa kysymys on juuri hermoratayhteyksien vaurioista, jolloin näiden selvittäminen auttaa taudin määrittelyssä ja vaurioiden arvioinnissa. Magneettistimulaattoria voidaan mahdollisesti käyttää myöskin aivohalvauksen ja selkäydinvammojen vaatiman kuntoutuksen suunnitteluun. Myöskin lääkehoidon tehoa pystytään tutkimaan uudella tavalla, kun voidaan heti nähdä sen vaikutukset aivoissa, Ilmoniemi kertoo.

Uusissa tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että magneettistimulaatiolla voitaisiin auttaa myös vakavasta masennuksesta kärsiviä potilaita. On havaittu, että joillain potilailla varsinkin vasen otsalohko toimii vajaatehoisesti. Nykyisin tällaisia potilaita, joita ei voida lääkehoidolla auttaa, hoidetaan sähköshokilla, jossa voimakas sähkövirta johdetaan koko pään läpi.

— Sähköshokkihoidossa myöskin aktivoidaan hermosoluja, mutta paljon massiivisemmalla tavalla. Hoitomuotona sähköshokki on kuitenkin niin kivulias, että potilas esimerkiksi nukutetaan hoidon ajaksi, ja se voi aiheuttaa sivuvaikutuksia, kuten muistinmenetyksiä. Magneettistimulaatiota käytettäessä potilaan oloa yritetään helpottaa otsalohkoon kohdistettavalla stimulaatiolla, joka on täysin kivuton ja vailla sivuvaikutuksia, Ilmoniemi kertoo.

Hän korostaa kuitenkin, että nykyisin aivotutkimus etenee laajalla rintamalla, ja siinä magneettistimulaatio on vain yksi menetelmä muiden joukossa.

MARKETTA OLLIKAINEN

tausta kuin viihtyisimmillä ja kalliimmilla asuinalueilla asuvilla. Heidän ruokailutottumuksensa saattavat olla erilaisia. Näitä syitä ruotsalaistutkijat eivät kuitenkaan ottaneet huomioon, Ilmoniemi kertoo.

Samantapaisiin hätäisiin johtopäätöksiin päätyivät myös Työterveyslaitoksen tutkijat, jotka 1992 ilmestyneessä, laajaa julkisuutta saaneessa tutkimuksessaan väittivät tiettyjen näyttöpäätteiden magneettikenttien lisäävän raskaana oleville naisille keskenmenoriskiä. Ilmoniemen mukaan tutkimuksessa ei kuitenkaan otettu huomioon sitä, että ne päätteet, jotka synnyttivät voimakkaimmat (silti hyvin heikot) magneettikentät, saattoivat olla keskimääräistä vanhempia ja näin ollen niiden ergonomia saattoi olla keskimääräistä huonompaa tai muut työolosuhteet saattoivat olla rasittavampia kuin työpaikoilla keskimäärin.

– Selitys sille, että keskenmenon riski kasvoi suuremmaksi tietyillä näyttöpäätteillä työskenneltäessä voi hyvinkin löytyä näistä seikoista. Ainakaan magneettikenttä ei ole voinut keskenmenoja aiheuttaa, Ilmoniemi pohtii.

Hän arvioi, että viimeaikaisessa kohussa GSM-puhelimien terveyshaitoista saattaa olla ainakin osittain kysymys samasta ilmiöstä, vaikka myöntääkin, ettei tarkkaan tunne asiaa. On muun muassa väitetty, että pitkät kännykkäpuhelut voivat aiheuttaa syöpää.

– GSM-radioaaltojen sisältämien fotonien energia on vain noin miljoonasosa siitä, joka aiheuttaisi kudoksiin vaurioita. Käytännössä tällaisilla energioilla ei ole mitään vaikutusta soluun ja siellä oleviin molekyyleihin, Ilmoniemi huomauttaa.

Hän sanoo kuitenkin, että GSM-säteily lämmittää hieman kudosta, minkä johdosta kännyköiden kentänvoimakkuus ei saa ylittää tiettyä rajaa, jotta lämmönvaikutus pysyy riittävän alhaisena.

Sähkölaitteiden magneettikenttien on pelätty lisäävän erityisesti leukemian riskiä. Ilmoniemi huomauttaa tähän, että sähkön käyttö ja sitä kautta "altistuminen" magneettikentille on kasvanut moninkertaisesti viimeisten 50 vuoden aikana. Leukemiaan sairastumisen riskin ei ole kuitenkaan todettu nousseen samassa suhteessa.

– Lopettamalla magneettikenttien torjuntaan ja olemattomien riskien tutkimukseen kohdistuvat täysin turhat panostukset ja ohjaamalla näin vapautuneet resurssit järkevästi voitaisiin todellisia ympäristö- ja muita riskejä vähentää oleellisesti, Ilmoniemi painottaa. ■

DOSENTTI RISTO ILMONIEMI PUHUI SÄHKÖMAGNEETTISTEN KENTTIEN TERVEYSVAIKUTUKSISTA SKEPSIKSEN YLEISÖTILAISUUDESSA HELSINGISSÄ 17. MAALISKUUTA.

Risto Selin

Viestejä haudan takaa

Psyykikko James van Praaghin menestystarina

Tällä hetkellä yksi kuumimmista nimistä Yhdysvaltojen psyykikkomarkkinoilla on selvänäkijä James van Praagh, joka väittää pystyvänsä välittämään viestejä jo rajan toiselle puolelle siirtyneistä.

James van Praagh astui julkisuuteen vuonna 1994, ja on sen jälkeen esiintynyt lukuisissa tv-ohjelmissa. Van Praagh on myös luopunut yksityisvastaanotostaan (1000 mk/h) siirryttyään joukkoistuntoihin (yli 50 000 mk/esiintyminen). Lisäksi hän on kirjoittanut kaksi menestyskirjaa, *Talking to heaven* ja *Reaching to heaven*, joiden tuotot lasketaan kymmenissä miljoonissa markoissa.

Skeptikko **Michael Shermerin** mukaan van Praaghin kyvyissä ei kuitenkaan ole mitään yliluonnollisen erikoista. Shermer (1998) kertoo hänen käyttävän tyypillisiä psyykikkojen menetelmiä eli cold, warm ja hot readingia. Cold readingilla eli ”kylmiltään lukemisella” tarkoitetaan menetelmää, jossa psyykikko yrittää kaivaa tietoa ”luettavasta” henkilöstä ja erityisesti hänen edesmenneistä läheisistään tekemällä lukuisia kysymyksiä ja väitteitä. Osa näistä on yleisiä, osa tarkempia.

Menetelmä voi vaikuttaa tehottomalta, mutta ”osumia” tai ainakin ”osumilta” vaikuttavia tilanteita kuitenkin syntyy, joskus jopa yllättävällä tavalla. Kerran van Praagh yritti esitellä taitojaan pokerinaamaisen ja selkeästi skeptisen miehen avulla. Lukuisten ”hutien” jälkeen van Praagh totesi kylmästi: ”Kuka on Charlie?” Skeptinen mies istui hölmistyneenä paikallaan, mutta varmasti vielä hölmistyneempi hän oli, kun yhtäkkiä kuuli selkänsä takaa täysin tuntemattoman naisäänen sanovan: ”Charlie oli meidän perheen koira.” Tämän jälkeen van Praaghin olikin helppo nähdä Charlie kävelyllä taivaassa.

Yksinään cold reading ei kykene tuottamaan kovin pätevää vaikutelmaa, mutta yhdistettynä warm ja hot readingiin se voi toimia jopa miljoonien dollarien edestä. Warm readingissa eli ”lämpimässä lukemisessa” psyykikko yrittää tuottaa tietoa luottamalla omaan ihmistuntemukseensa. Ihmistuntemusta voi kehittää tekemällä itse havaintoja, sekä perehtymällä ihmistä käsittelevään kirjallisuuteen, esimerkiksi erilaisiin tilastoihin. Tilastoistahan voidaan nähdä muun muassa yleisimmät kuolinsyyt. Tämän jälkeen psyykikot voivat mennä yleisön eteen, ja hieroa rintaansa todeten: ”Kun katson sinua, tunnen kipua tässä kohtaa. Tarkoittaako se sinulle mitään?” Kuinka monelle länsimaisen, tupakkaa tupruttelevan ylensyöntikulttuurin asukkaalle kipu rinnan alueella ei toisi mitään mieleen? Rinnan ohella psyykikkojen toinen lempialue on pää, sekin perustelluista syistä (auto-onnettomuudet, aivohalvaukset).

Jos ”luettava” myöntää rintakivun tuntuvan tutulta, psyykikko voi edetä kysymään: ”Oliko hänellä syöpä? Saan vaikutelman, että kyseessä oli hidas kuolema.” Jos ”luettava” myöntää kyseessä olleen syövän, psyykikko on jälleen näyttänyt kykynsä. Jos ”luettava” epäröi, psyykikon kannattaa kokeilla nopeaa kuolemaa, johon liittyy rinnanalueen kipua eli sydäninfarktia.

Warm readingista on kyse myös silloin, kun psyykikko hyödyntää ihmisten taipumusta kantaa mukanaan edesmenneestä läheisestä muistuttavaa korua tai muuta esinettä. Esimerkiksi kun psyykikko saa selville, että naisen poika on kuollut, ja näkee äidin kaulassa A-kirjaimen muotoisen korun, ei kestäne kauaakaan, kun hän jo kysyy: ”Oliko poikasi nimi Antti?” Vaikka äiti vastaisi Aapo tai Aleksi, niin ”osuman” makua siinä silti olisi. Eli melko pienten kielellisten ja ei-kielellisten vihjeiden varassa asiantunteva ja itseensä luottava henkilö voi esiintyä ammattimaisena kanavana fysikaalisen ja henkisen maailman välillä.

On todettava, etteivät kaikki psyykikot tajuisesti harrasta tämänkaltaista huijausta. Psyykikko voi nimittäin harrastaa jossain määrin menestyksekkäästi cold ja warm readingia olematta tajuinen tästä. Esimerkiksi kun kysymysten ja väitteiden teko vain aloitetaan yleiseltä tasolta, eikä pidetä tietoisesti listaa onnistumisten ja epäonnistumisten suhteesta, kokemus psyykkisistä kyvyistä voi olla täysin selvä; yhdestäkin onnistumisesta riittää tarinaa pitkäksi aikaa. Onnistumisten ja valikoivan muistin kautta psyykikko saa uskoa itseensä, ja muutkin alkavat uskoa häneen.

Kaikki – tai edes useimmat – eivät kuitenkaan pelaa merkitsemättömillä korteilla. Yhdysvalloista tiedetään tapauksia, joissa on käytetty häikäilemättömästi jopa hot readingia. Hot readingilla eli ”kuumalla lukemisella” tarkoitetaan psyykikkojen käyttä-

mää menetelmää, jossa esityksissä tai yksityisistunnoissa hyödynnetään ”luettavista” aikaisemmin hankittuja tietoja. Apuna on voitu käyttää jopa yksityisetsiviä.

On myös tapauksia, joissa psyykikon apurit ovat käyneet varastamassa ”luettavien” kodeista etukäteen tunnearvokkaita esineitä, jotka sitten ovat ”palanneet henkimaailmasta” meedioistunnon aikana (Hines 1988). Palkinnoksi kuolleiden ja surevien omaisten ”jälleennäkemisestä” meediot ovat saaneet muun muassa kiinteistöjä ja muuta omaisuutta. Kun kyseessä ovat suuret rahat, mikään ei vedä vertoja ihmisten yrittelijäisyydelle – tai moraalittomuudelle.

Shermer sanoo, ettei tiedä käyttääkö van Praagh hot readingia vai ei, mutta hän mainitsee tv-ohjelmien tuottajia, joiden mukaan van Praagh täysin tietoisesti pumppaa heiltä tietoa ”luettavista” ennen nauhoitusta. Esimerkiksi NBC:n *The Other Side* -nimisen ohjelman tuottaja **Leah Hanes** on todennut: ”En voi sanoa, että James van Praagh on täydellinen huijari, koska hän tiesi asioita, joita en hänelle kertonut, mutta ohjelmassa oli hetkiä, jolloin hän esitti tuovansa esille uusia asioita, jotka hän oli saanut suoraan minulta ja muilta taustatutkimusta tehneiltä. Esimerkiksi muistan hänen kysyneen yhden vieraamme edesmenneen rakkaan ammattia, ja minä kerroin hänelle hänen olleen palomiehen. Sitten kun ohjelma alkoi, hän sanoi: ‘Näen univormun. Oliko hän poliisi tai palomies?’ Kaikki olivat hämmästyneitä, mutta hän sai sen suoraan minulta.”

Jokin aika sitten Shermer kertoi *Skeptic*-lehden postituslistalla James van Praaghin vierailusta tv-ohjelma *Larry King Livessä*. Suurimmaksi osaksi van Praagh mitä ilmeisimmin hyödynsi tavanomaisia reading-keinoja. Esimerkiksi kun ohjelmaan soittanut henkilö oli Britanniasta, van Praagh sanoi: ”Näen takan, pubin, hän istui mielellään pubissa” Esiintymisen henkinen huipennus tuli, kun van Praagh osoitti osuvansa oikeaan jopa silloin, kun ei selvästikään osunut oikeaan. Eräs nainen soitti ottaakseen yhteyden mieheensä, joka oli tehnyt itsemurhan:

Van Praagh: ”Te löysitte hänet vuoteesta, eikö niin?”

Soittaja: ”Kyllä, joo, me löydettiin hänet kylpyhuoneen lattialta.”

Van Praagh: ”Just, joo.”

Larry King: ”Joo.”

Kirjallisuutta

Shermer, M. (1998) Talking twaddle with the dead: The tragedy of death-the farce of James van Praagh. Skeptic 6(1):48-53.

Hines, T. (1988) Pseudoscience and the paranormal: A critical examination of the evidence. Buffalo, NY: Prometheus Books.

Kirjoittaja opiskelee psykologiaa
Helsingin yliopistossa.



Iloiset *kasvot* Marsissa

Eräs laajalle levinneimmistä Marsista otetuista kuvista on kuva niin kutsutuista Marsin kasvoista, joita innokkaimmat ovat pitäneet merkkinä pitkälle kehittyneestä älyllisestä elämästä Marsissa. Kun Mars Global Surveyor -luotain äskettäin kuvasi nämä ”kasvot”, paljastui karu totuus: tavallinen vuoristoalue oli vain näyttänyt kasvoilta sopivissa valaistusolosuhteissa ja Viking -luotaimen kameran heikomman tarkkuuden vuoksi.

Skeptikko-lehden numerossa 4/98 **Hannu Karttunen** ennusti, että pian joku keksii väittää uusia kuvia vain juoneksi, joilla yritetään peitellä totuutta. Ja näinhän on tietenkin käynyt: asiaan vakaasti uskovien mielestä NASA on pommittanut (!) oikeat kasvot rikki ja uusissa kuvissa näkyvät vain kasvojen rippeet pommien jäljiltä.

Vähemmän tunnettu tosiasia on, että Marsista on löydetty myös toiset kasvot. Viking-luotain löysi Marsista kuvassa näkyvän kraaterin, jossa on aivan selvästi iloisesti hymyilevät kasvot. Jostain syystä tämä valokuva iloisesta hymynaamasta ei ole saavuttanut laajaa kuuluisuutta eikä sen pohjalta ole kehitelty teorioita älyllisestä elämästä tai NASA:n johtamasta salaliitosta.

Mars Global Surveyorin ottamat uudet kuvat osoittavat nyt vastaansanomattomasti, että tämä 215 kilometrin läpimittainen hymyilevä kraateri on todellakin olemassa. Mielenkiintoinen kysymys on se, miksi myös näiden kasvojen olemassaoloa ei yritetä peitellä tavalla tai toisella. Jäämme mielenkiinnolla odottelemaan asiaa koskevia teoriota.

Jukka Häkkinen

Horoskooppi

SKEPTIKOILLE

Laati Rauni Kaskinen

Tämän jakson alussa	hyvien ihmissuhteiden ylläpitäminen
Tunne-elämäsi alueella	kauan odottamasi muutos
Älä suotta pelkää, sillä	suuriin elämänmuutoksiin varautuminen
Työelämässä	luottaminen perusteltuihin väitteisiin
Sinun voi olla vaikea uskoa, että	tapahtuneiden muutosten huomioon ottaminen
Voit olla huoleti, vaikka	taloudellisten tosiasioiden väheksyminen
Välillä sinusta saattaa tuntua, että	todella luotettavan ihmisen löytäminen
Näin ollen	jonkin sinua kauan askarruttaneen asian ratkeaminen
On myös odotettavissa, että	kokemiesi paineiden vähittäinen helpottuminen
Luonnollisesti jo pelkästään	viisaiden neuvojen noudattaminen

– Ennusta kohtalosi

Neuvomme, kuinka jokainen skeptikko pääsee tekemään paikkansapitäviä ennustuksia.

Kas näin se käy: *aloita ensimmäisen sarakkeen ensimmäisestä ruudusta, siirry sitten toisen sarakkeen mihin tahansa ruutuun ja edelleen kolmannen ja neljännen sarakkeen mihin tahansa ruutuun. Palaa taas ensimmäisen sarakkeen mihin tahansa ruutuun ja jatka samaan tapaan sarakkeesta toiselle, mihin ruutuun hyvänsä.*

edellyttää	myönteistä suhtautumista kanssaihmisiin.
vaatii lisäksi vain	tummaa, vierasta naista.
on tärkeä seikka vältettäessä	terveitä elämäntapoja.
haittaa jälleen kerran	kauan kaipaamaasi menestystä.
houkuttelee sinua kääntymään kohti	syvempiä tunteitasi.
ei saata estää sinua, kun tavoittelet	turhien murheiden unohtamista.
voi vain kannustaa sinua, mikäli pyrit kohti	alkuperäistä elämänhaluasi.
saattaa vaatia puoleltasi	vakavaa harkintaa.
vie sinua vääjäämättä kohti	suurta seikkailua.
tekee mahdottomaksi vilpittömästi hyödyntää	valoisampaa tulevaisuutta.

(Horoskooppi on aiemmin julkaistu Skeptikossa 2/93)

Antti Immonen

Viimeisiä aikoja *odotellessa*

Kautta historian ovat palavasilmäiset profeetat ennustelleet maailmanloppua. Vuosituhannen vaihteen alla panevat apokalyptikot lisää pökköä pesään. Onko maailmanlopun pelko perusteetonta vai onko sillä tosiasioiden tuki takanaan?

Tuskinpa olisi **Michel Nostradamus** kuolinvuoteellaan vuonna 1566 arvannut, että hänen oudot kirjoituksensa otettaisiin niin vakavasti kuin jotkut tuntuvat ne ottavan. Kaikenlaiset huru-ukot tulkitsevat nykyisin hänen tekstejään löytäen niistä kaikki mahdolliset tulevaisuuden käänteet: vuonna 2000 uusi maailmanuskonto valtaa alaa, onnen aika koittaa ja ihminen lentää Marsiin. Suosittua on myös Nostradamukseen viittaaminen viimeisten aikojen ennustajana.

Levätköön Nostradamus rauhassa. Kysyttävä on kuitenkin, onko maailmanlopun pelko yleisesti ottaen pelkkää pötyä, vai onko sillä katetta? Kannattaisiko sitä kenties katsastaa sosiaalisen maailman merkitysrakenteena, myyttinä ja mentaalihistoriana, eikä odottaa todella tapahtuvaksi vain pelkkien luulo- ja kuulopuheiden perusteella. Maailmankirjat ovat sekaisin, joten maailmanlopun kirjat on kaiketi paras panna järjestykseen.

Lopun lorut

Vuosituhannen päättymistä odotellessa on ounasteltu kaikenlaisia loppuja. Jo **Desiderius Pappin** 1930-luvun alussa ilmestynyt *Maailman tulevaisuus ja loppu* ja parikymmentä vuotta myöhemmin **Charles Galton** *Darwinin Tuleva maailma: seuraavat miljoonaa vuotta ihmiskunnan historiassa* (Tammi 1954) ruotivat erilaisia globaalien katastrofien vaihtoehtoja. Parina viime vuosikymmenenä julkaisutahti on vain kiihtynyt. **Charles Berlitzin** kyhäelmästä *Maailmanloppu 1999* (Otava 1982) voi sanoa vain, että se on yhtä luotettavaa lukemistoa kuin hänen isosetänsä – sen kuuluisamman Berlitzin – lanseeraamat matkaoppaat. Saksalainen tiedetoimittaja **Theo Löbsack** ennusti teoksessaan *Viimeiset vuodet* (1983), että ihmisen aivot eivät ole kehittyneet vastaamaan nykyajan haasteita, minkä vuoksi ihminen ei kykene havaitsemaan globaaleja ongelmia, ja viimeistään noin vuoden 2600 tienoilla on koko maapallo puhtaaksi kaluttu.

Vain aavistuksen kriittisempää profiilia pitää **Francis Fukuyama**, joka ennusti taannoisessa kirjassaan *Historian loppu ja viimeinen ihminen* (WSOY 1992), että länsimainen liberaali demokratia on historian ideologisen kehityksen päätepiste, joka tulee sivuuttamaan kaikenlaisen kulttuurirelativismin – kiinnostava idea sinänsä. **Jeremy Rifkin** julkaisi hiljattain teoksen *Työn loppu* (WSOY 1997), jossa hän ruoti palkkatyön häviämistä ja asetti toivonsa palvelualojen työllistämismahdollisuuksiin. Ja kaiken kukkuraksi **Peter Ward** toteaa vuonna 1994 ilmestyneessä, erilaisia evoluutiokäsityksiä soveltavassa teoksessaan *The End of Evolution* historian suurimman sukupuuttoaallon tapahtuvan paraikaa. Kaikkien muiden loppujen edelle (tai oikeastaan jälkeen) asettuu kuitenkin maailmanloppu. Luultavasti kattavin esitys aiheesta on **John Leslien** teos *The End of the World* (1996), joka käy varsin tarkasti läpi kaikki tunnetut ja vähemmän tunnetut maailmanlopun mahdollisuudet.

Leslie käsittelee aihettaan käytännölliseen tapaan nimenomaan ihmiskunnan tuhon kannalta, ei niinkään maailman poismenona sinänsä. Leslie listaa tunnettuihin visioihin ydinsodan, biologisen sodankäynnin, kemiallisen sodankäynnin, otsonikerroksen tuhoutumisen, kasvihuoneilmiön voimistumisen, ympäristömyrkyt ja tartuntataudit.

Vähemmän tunnetut hän jakaa kahteen ryhmään: Ensimmäisessä ovat ihmisestä riippumattomat tapahtumat, tulivuorenpurkaukset, asteroidien ja komeettojen aiheuttamat paukut, tähtienvälisen pilven aiheuttama maapallon jäähtyminen, jonkin lähitähden räjähtäminen tai muu kosminen pamaus, jonkin suuren järjestelmän, esimerkiksi biosfäärin luhistuminen (tai sitten lopun aiheuttaa jokin, mitä emme tunne lainkaan). Toisessa ryhmässä ovat ihmisen itsensä aiheuttamat toilailut, väestönkasvu, geeniteknologia, nanoteknologia, tietokonesekoilut, tehomaatalous, jokin kohtalokas laboratoriokoe, maapallon ulkoisten elämänmuotojen aiheutta-

ma hävitys (tai sitten möhläämme jotenkin muuten ennalta arvaamattoman nokkelasti).

Erityisen kiinnostavaa Leslien kirjassa on se, että hän mainitsee maailmanlopun mahdollisuuksina myös ”filosofiset riskit”. Niihin kuuluvat uskonnolliset uhkat (ympäristöministeriksi valitaan henkilö, joka odottaa kiiluvin silmin tuomiopäivää), schopenhauerilainen pessimismi (maapallon olisi ollut parempi jäädä alun perinkin vaille elämää), eettinen relativismi (jonka mukaan mitään ei ole syytä pitää itsessään arvokkaana), negatiivinen utilitarismi (vain ”paha” on poistettava maailmasta), koskemattomat ihmisoikeudet (rajoittamaton lasten tekeminen), niin sanottu ”vangin ongelma” (yhteistyö vs. lyhytnäköinen oman edun tavoittelu) ja lopuksi kauhun tasapaino (esimerkiksi ydinsodan uhka).

Niin tai näin, erilaiset apokalyptiset visiot voi myös kuitata **Jean Baudrillardin** tavoin vain ”lopun illuusioksi”. Kirjassaan *Lopun illuusio eli tapahtumien lakko* (Gaudeamus 1995) Baudrillard toteaa, että maailmanloppu on illusorinen ja virtuaalinen seikka, sillä historia ja tulevaisuus ovat simuloituina nykyajassa. Maailmanloppu on ”alennusmyynnissä”.

Illuusion aikakauden kulminaatiopisteenä Baudrillard pitää Disneyworldia, jossa koko aikaperspektiivin voi läpikäydä ilmielävänä simulaationa. Mitään loppua ei lineaarisen historian mielessä enää ole, ja jäljelle jää vain lopun illuusio. Koska emme voi perääntyäkään, meidän on ”todellisen” maailmanlopun sijaan uhmattava tuota illuusiota.

Maailman laidalla

Etymologisesti ottaen ’maailman’ loppuminen viittaa suomen kielessä varsin luontevasti maan ja ilman yhteyden rikkoutumiseen, maa-ilman aikakauden päättymiseen. Englannin sana ’world’ on puolestaan tullut anglosaksisista sanoista *wer* ja *yldo*, jotka tarkoittavat ihmisen elämänkaarta. Siten nykyenglannin ”end of the world” itse asiassa tarkoittaa yksinkertaisesti, että maailma loppuu kuolemassa.

Toisaalta maailmanlopulla on monesti tarkoitettu myös maailman reunaa, jolta laivat pudota humpsahtavat avaruuteen. Esimerkiksi **Luis Sepúlveda** käyttää hyväkseen maailmanlopun kaksijakoista merkityssisältöä romaanissaan *Maailmanlopun maailma* (WSOY 1997), jossa romaanin päähenkilö palaa kotikonnuilleen Chilen rannikolle, vanhan maailman tuntemalle viimeiselle rajalle, ja joutuu todistamaan laivan kannelta käsin vakavia ympäristöongelmia, maailmanlopun enteitä.

Laivoilla on aiemminkin ollut osansa tuhotarinoissa. **Gilgamesin** vedenpaisumusmyytti, joka on ajelehtinut Nooan arkin vanavedessä ja historian kuohuissa oman aikamme merten kohoamisen pelkoon saakka, kertoo kuinka **Utnapistim**-niminen miekkonen kyhää suuren laivan, lastaa sen täyteen elikoita ja seilailee pitkin ja poikin, kunnes vesi lopulta laskee. Vanhan Testamentin Nooa näyttääkin Utnapistimin vierellä pelkältä plagiaattorilta.

Vaikka laulussa Ukko Nooa olikin kunnon mies, Lähi-idän legendoissa oli aikanaan monia muitakin kunnon miehiä arkkeineen. Monet sumerilaiset ja babylonialaiset tarut nimittäin kertovat jos jonkinlaisesta vedenpaisumuksesta ja tuhotulvasta. Lopunajan tarinoita on kerrottu aina.

Vanhan ajan myyttien esittämät katastrofit eivät tavallisesti tuhonneet maailmaa tyystin. Tulvienkin jälkeen elämä jatkui, ja sama iänikuinen ruljanssi alettiin taas alusta. Muinaisissa myyteissä esiintyneet maailmanlopun ideat poikkeavatkin siinä suhteessa nykyisistä: mehän ajattelemme – joskus jopa tieteellisin perustein – että maailmanlaajuinen katastrofi olisi lopullinen, koko elinympäristömme tuhoava. Yhtäältä käsityksemme maailmanlopusta on pienempi kuin vanhalla ajalla, ja nykyisestä maailmankuvasta hukkuisi vain maapallo, mutta toisaalta se on totaalisempi siinä suhteessa, että esimerkiksi lajien sukupuuttoja pidetään peruuttamattomina. Jonkun **Aristoteleen** näkemystä olevaisen muotojen ikuisuudesta ei pidetä enää kovin uskottavana.

Tuomiopäivä tulee!

Syklisen katastrofikäsityksen ohella idea maailmanlopusta alkoi kiinnostaa juutalaisia profeettoja noin vuoden 700 e.a.a. tienoilla. Kristuksen ylösnousemus nosti tuomiopäiväskenaariot ajanlaskun alun tienoilla kokonaan uusiin sfääreihin, ja kaiken kaikkiaan nykyään näyttääkin siltä, että juutalaiskristillisen uskonnon ja Nostradamuksen ennusteiden postmoderni yhteenlasku poikii tulokseksi **Jeesus Nasaretilaisen** uuden tulemisen vuonna 2000, tuhatvuotisen onnelan, milleniumin, ja vasta sen perään maailman lopullisen dekonstruktion.

Raamattu antaa ymmärtää, että ihminen ikään kuin aiheuttaa itse ongelmansa. **Johannes** toteaa, että ennen tuhatvuotisen valtakunnan tulemista ”on tullut kuolleiden tuomion aika, aika palkita profeetat, sinun palvelijasi, ja kaikki pyhät ja kaikki jotka kunnioittavat sinun nimeäsi, pienet ja suuret. On aika tuhota ne,

jotka tuhoavat maata.". (Ilm. 11:18.) Tämä oli Johanneksen mukaan niin väkevästi sanottu, että salamat leimusivat, ukkonen jylisi, maa järähteli ja raemyrsky riehui.

Jos Raamattua lukisi pirun tapaan, voisi tällaisten katkelmien perusteella ounastella siinä kerrottavan tulevista ekokatastrofeista. Toisaalta jotkut ovat nähneet yhdistyneen Euroopankin olevan sen kymmensarvisen Pedon, jota "koko maailma ihmetteli ja lähti seuraamaan" (Ilm. 13:3.), joten kaikenlaisia – monimutkaisestikin perusteltuja – tulkintoja maailmaan mahtuu. Tällaisia luonnehdintoja kannattaneekin tarkastella pikemminkin mytologisen vertailupinnan haeskeluna meneillään oleville tapahtumille kuin todellisuuden kuvauksina, eikä Johannestakaan liene syytä suin päin leimata vain huuruiseksi kärpässienten polttelijaksi.

Ilmestyskirja kuvailee kiitettävän yksityiskohtaisesti viimeisten aikojen tapahtumia. Se lieneekin ainoaa lähdekirjallisuutta maailmanlopusta, joka ei vain jossittele tapahtumien kululla, vaan kertoo kursailemattomaan, antispekulatiiviseen sävyynsä, kuinka asiat ovat. Itse Saatana päästetään viimeisinä aikoina kahleistaan irti. Vanha pukinparta johtaa kansat harhaan ja sotaan keskenään, mutta "taivaasta iskee tuli, ja se tuhoaa ne kaikki. Saatana, noiden kansojen eksyttäjä, heitetään saman rikinkatkuiseen, tuliseen järveen kuin peto ja väärä profeetta, ja siellä niitä kidutetaan yötä päivää aina ja ikuisesti."(Ilm. 20:7(10.)

Jumala on armoton synnintekijöille: "Sille, jolla on jano, minä annan lahjaksi vettä elämän veden lähteestä. (...) Mutta pelkurit, luopiot, ja iljetysten kumartajat, murhamiehet ja irstailijat, noidat, epäjumalien palvelijat ja kaikki valheen orjat (ts. kaikkien muiden mahdollisten ideologioiden kannattajat) saavat tämän palkan: he joutuvat tuliseen järveen rikinkatkuisten liekkojen keskelle. Tämä on toinen kuolema." (Ilm. 21:5(8.) Näin siis Jumala. Raamatun maailmanloppu on "vihan päivä" niin kuolleille kuin eläville, ja kukin saa silloin ansionsa mukaan.

Loppujen lopuksi

John Leslien *The End of the World* -kirjan pääaiheena on kosmologi **Brandon Carterin** "tuomiopäivän argumentti". Sen mukaan ei ole mitenkään uskottavaa, että nykyisin elävät ihmiset, "me", voisivat olla ensimmäisiä ihmisiä, jotka tarkastelevat omaa paikkaansa ihmiskunnan aikajanalla. Koska emme tiedä tuon aikajanan pituutta, saatamme yhtä hyvin olla viimeisten joukossa. Leslie painottaa, että Carterin argumentti ei kerro, milloin "tuomiopäivä" tulee, vaan osoittaa todennäköisyyksien kautta globaalin katastrofiriskin olevan suuremman kuin useimmiten haluamme ymmärtää. Leslien satoja sivuja täyttävän argumentoinnin voi kiteyttää lyhyesti, sillä hänen perusideansa on se sama vanha: sattumaa ei voi ennustaa, mutta todennäköisyyksiä voi laskea. On mahdollista, että maailmanloppu tulee.

Tuhoutuuko maailma sitten dramaattisesti paukahtaen, vai repsahtaako se vain holtittomassa käytössä, tiedä häntä. Kunniakas kuolema olisi kuitenkin paikallaan, jolloin meidän ei tarvitsisi kitistä kuin karjalaisten itkijämummojen, vaan saisimme kuolla komeasti saappaat jalassa ja astua Kharonin lautalle kuivin koivin. Edellä mainittu Desiderius Papp enteili jo 1930-luvulla runollisin sanakääntein komeetan törmäystä maapalloon, mutta seuraava sitaatti sopinee myös varoitukseksi – joskaan ei siis ennusteeksi – esimerkiksi ekologisen systeemin kohtalosta:

"Se kosmillinen Damokleen miekka, joka riippuu ihmiskunnan pään yllä, ei enää ole mikään observatoriosalaisuus. Kaikkien mieliin on lyöttäytynyt ajatus, että kaiken inhimillisen loppu on lähellä (...). Vieläkin koskee uhkaava vaara tulevaa sukupolvea, vielä saavat ihmiset maailmansa planetaarissa rauhassa täydentää olemassaolonsa kierrokset. Vielä kasvaa nuorukaisia miehiksi, vielä pitää rakkaus ikuista peliään kuten Adamin ja Evan päivistä saakka, vielä siitetään lapsia, ja heikentymättömästi käy taistelu onnesta ja menestyksestä, samentumattomasti kohisee elämänvirta edelleen. Mutta tulevainen sallimus on jo heittänyt ensimmäisen varjonsa maapallon ja ihmiskunnan ylle. Herkeämättömästi kaikkien maiden terävimmät aivot pohtivat sitä kohtalonprobleemia, miten katastrofia voitaisiin edistyneen tekniikan taidoilla edes lieventää, joskaan sitä ei saa väistetyksi. Lähemmäksi ja lähemmäksi tempautuu kohtalo." ■

Kirjallisuutta

John Leslie: The End of the World. The Science and Ethics of Human Extinction. Routledge, London, 1996.
Hannu Salmi (toim.): Lopun alku: katastrofien historiaa ja nykypäivää. Turun yliopisto, Turku, 1996.

Kirjoittaja valmistelee väitöskirjaa
Helsingin yliopiston
Filosofian laitokselle

Steiner ennusti uuden ajan alkua

Vielä ennen vuosituhannen vaihdetta ihmiskunta siirtyy kokonaan uudelle kehitystasolle. Suuri joukko ihmisiä saa selvänäköisyyden lahjan, jonka avulla he pystyvät oivaltamaan maailmankaikkeuden todellisen olemuksen.

Näin uskoi Rudolf Steiner, joka vuosisadan alkupuolella kehitteli omaa persoonallista näkemystään maailmankaikkeuden kehityskulusta.

Steinerin mukaan uusi aika tulee kestämään seuraavat kolme vuosituhatta, ja sen aikana ihminen ei ainoastaan opi ymmärtämään, mikä on hyvän, moraalisen, eettisen idea, vaan häneen vaikuttaa jokin maaginen voima, joka saa hänet myös elämään tämän idean mukaan. Ihmiskunta oppii uuden kielen, joka on niin voimallinen, että ”kun lausutaan moraalinen periaate, se uppoutuu toiseen ihmiseen niin että tämä välittömästi kokee sen moraalisesti eikä voi muuta kuin toteuttaa sen moraalisena virikkeenä”.

– Paljon muutakin ihminen tulee tietämään. Aika, jolloin henkisen maailman portit ovat olleet ihmiselle suljettuina, lähenee loppuaan. ... Inhimilliset kyvyt kehittyvät niin, että ihminen tulee osalliseksi henkisestä maailmasta, Steiner visio.

Tärkeintä Steinerin mukaan on kuitenkin se, että ihminen saa ”tietoisuuden”. Hän tulee ”tietoiseksi” siitä, että kaikkialla elää henkisiä olentoja, jotka vaikuttavat häneen.

– Ja ihmiset oppivat kanssakäymisessä niiden kanssa, elämään niiden yhteydessä.

Steiner ennusti, että ratkaiseva käännekohta ihmiskunnan tähänastisissa vaiheissa tulee olemaan Kristus-Jeesuksen paluu maanpäälle. Tosin hän ei inkarnoidu fyysiseen ruumiiseen kuten pari vuosituhatta sitten, vaan jää leijailemaan korkeampaan eetterimaailmaan, joka – kuten Steiner uskoi – on täydellinen kopio fyysisestä maailmasta.

Steiner ei anna tarkkaa päivämäärää, milloin tuo kyseinen paluu tapahtuu, vaan puhuu vuosisadan loppupuolesta, ehkä siksi, että hän itsekin koki vielä selvänäköisyytensä vajavaiseksi. Steiner nimittäin oletti, että vaikka jotkut ihmiset – kuten hän itsekin – pystyivät ”perusteellisilla hengentieteellisillä tutkimuksilla” kehittämään selvänäköisyyttään, lopullista totuutta maailmasta he eivät pystyneet oivaltamaan. Tilanne muuttuu kuitenkin ratkaisevasti, kun Kristus palaa eetterimaailmaan. Hänestä tulee karman herra, joka jatkossa päättää siitä, millaiselta karmallinen tilimme tulee näyttämään. Samalla ihmiselle paljastuu asioita, jotka hänelle siihen mennessä ovat olleet salattuja.

– Se ilmenee siten, että yhä useammilla ihmisillä esiintyy laajempia, korkeampia tiedostamiskykyjä, jotka eivät ole meditaation tai muiden harjoitusten tulosta, Steiner selittää.

Kaksi Jeesusta

Steinerille Kristus-myytti oli selvästi ongelma. Se ei sopinut siihen fyysiseen jälleensyntymisoppiin ja käsityksiin maailman kehityksen etenemisestä syklisenä tapahtumasarjana, johon hän hengentieteensä pohjasi. Steiner ratkaisi ongelman siten, että hän selitti Jeesuksen olleen tavallinen kuolevainen, johon vasta Johanneksen kasteessa 30-vuotiaana astui kosmoksesta jokin korkeampi voima. Samalla kyseisen henkilön varsinainen minuus katosi ruumiista ja jatkoi ikuista kiertokulkuaan ehkä jossain toisessa yksilössä. Näin Kristus-Jeesukselle voitiin antaa suurempia valtuuksia kuin muille kuolevaisille.

Steiner selitti, että Jeesuksia olikin itse asiassa ollut kaksi. Se varsinainen natalilainen Jeesus, josta Luukkaan evankeliumi kertoo, ja jonka syntymää juhlimme jouluna, oli Buddhan fyysiseen maailmaan lähettämä heikkolahjainen mutta erinomaiset puhelahjat omaava puoli-ihminen (Buddhahan ei voinut itse enää inkarnoitua fyysiseen maailmaan, koska oli jo saavuttanut lopullisen valaistumisen). 12-vuotiaana temppelissa häneen siirtyi ”okkultistisessa tapahtumassa” aivan toisen, salomonilaista syntyperää olevan Jeesuksen minuus. Tämä toinen oli Zaratustran inkarnaatio.

Steiner arvelee, että temppelikohtausta tarvittiin siksi, että ilman muinaispersialaisen kulttuurin luoneen Zaratustran viisautta ja korkeampaa henkisyyttä Buddhan puoli-ihminen ei olisi kestänyt Kristus hahmon laskeutumista hänen ruumiiseensa. ■

Lähde:

Rudolf Steiner: Jeesuksesta Kristuksesta, Esitelmäsarja Karlsruhessa 4.–14.10.1911. Suomen antroposofinen liitto 3. p. 1989.

Marketta Ollikainen

Aaveita metsästämässä

Andy Coghlanin, yhdysvaltalaisen *New Scientist* -tiedelehden toimittajan mukaan on vain ajan kysymys, milloin löydetään pitäviä todisteita aaveiden olemassaololle. Tälle optimistiselle käsitykselle on perustelunsa, mutta ennen aaveiden todellisiksi julistamista lienee syytä tarkastella aihetta hieman skeptisemminkin. Se, että väitteet on julkaistu arvovaltaisessa tiedelehdessä, ei sinällään todista niiden todenperäisyyttä.

Aaveenmetsästäjien optimismi on ymmärrettävää, sillä havaintovälineet ovat kehittyneet valtavasti viime vuosikymmeninä. Kannettavilla laitteilla voidaan nykyään luotettavasti mitata niin lämpötilaa kuin sähkömagneettisia kenttiä. Aaveenmetsästäjien perusväline, tavallinen kamera, on kuitenkin vielä kovassa käytössä. Eri aallonpituuksille herkkien filmien yleistyminen auttaa myös etsijöitä. Valokuvia aaveista on todella paljon, mutta suurin osa niistä on varsin heikkolaatuisia. Ainakaan vielä aavetta ei ole saatu kuvattua videolle. Esimerkkikuvia voi tutkia internetistä.

www.ghostweb.com

Lehden artikkelissa vahvimmaksi todistusaineistoksi aaveiden olemassaololle tarjotaan voimakkaasti ja nopeasti muuttuvia magneettikenttiä, joita aaveitten väitetään synnyttävän. Artikkelissa esitetty magneettikentän voimakkuus kummittelukohdissa on 0,2 gaussia, joka on todella pieni verrattuna esimerkiksi television aiheuttamiin magneettikenttiin. Todella voimakkaat sähkömagneettiset kentät voivat toki aiheuttaa hallusinaatioita. Myös infra- ja ultraääni voivat aiheuttaa oireita, jotka sitten tulkitaan kummitteluksi.

Osa lehdessä haastatelluista aaveisiin uskovista, kuten esimerkiksi **Randy Liebeck**, **Dave Oester** ja **lordi Auerbach**, pitävät sähkömagneettisia ilmiöitä erillisinä olioina, sumun kaltaisena ektoplasmana. He liittävät teorioihinsa niin auringonpilkut kuin väitetyn paikallisen lämpötilan laskun kummittelukohdassa. Heidän mukaansa aaveet on ”etsattu” paikkaan, jossa ne esiintyvät. Aaveet voivat olla joko nauhoituksen kaltaisia vuorovaikuttamattomia olioita tai olla ympäristönsä kanssa vuorovaikutuksessa muuttaen toimintaansa tilanteen mukaan.

Lordi Auerbach pitää jälkimmäisen tyyppisiä aaveita energiaan sidottuina tietoisuuksina, jotka voivat ympäristön vaikutuksesta pysyä koossa. Oester taas uskoo, että limittäin reaalimaailmamme kanssa oleva toinen todellisuus pystytään jo havaitsemaan nykyteknologian avulla.

Lehdessä haastatellut skeptisemmät aaveenmetsästäjät tutkivat ilmiöitä toistaiseksi tuntemattomina luonnonilmiöinä. Molemmat osapuolet ovat kuitenkin vakuuttuneita, että jatkossa parantunut välineistö tuottaa parempia todisteita aavejahdissa. Vilpin ja petoksen mahdollisuus huolestuttaa kumpiakin osapuolia, joten tulosten vahvistamista pidetään ehdottoman tärkeänä.

Aaveita, onko niitä?

New Scientist -lehden artikkelissa esitetyt väitteet ovat sen verran poikkeuksellisia, että niiden hyväksyminen vaatii erittäin vahvoja todisteita. Valokuvia aaveista on todella paljon, mutta melkoinen osa niistä on kelvottomia todisteiksi heikkolaatuisuutensa takia. Osa kuvista on samoin helppo osoittaa todennäköisesti tavallisten luonnonilmiöiden aiheuttamiksi. Tilanne muistuttaa erittäin paljon ufoilmiötä, jossa suuri osa havainnoista on varmasti virhetulkintoja. Aivan kuten ufoista, aaveista on hyvin vähän konkreettista todistusaineistoa.

Aaveisiin uskovien keskuudessa aineiston määrä näyttää olevan laatua tärkeämpää. Valitettavasti määrä ei korvaa laatua, vaikka kuinka yrittäisi. Tässä suhteessa vakavien aaveenmetsästäjien toiminta ja tavoitteet edistävät varmasti asiaa. Sen sijaan valmiiden ja monimutkaisten selitysmallien, joita lehden artikkelissa oikein vilisee, aika on vasta sitten, kun jotakin on varmasti havaittu.

On täysin mahdollista, joskaan ei kovin todennäköistä, että aaveenmetsästäjät löytävät uusia tai hyvin harvinaisia luonnonilmiöitä. Sellaisten tutkimisessa riittää työtä tiedemiehillekin. Rinnakkaista todellisuutta tuskin kuitenkaan löydetään, ainakaan sellaista, jossa henkiolennot asustavat. ■

Matias Aunola

Lähde:

Midnight Watch, New Scientist 19/26 December 1998, ss. 42-45, Andy Coghlan, http://www.newscientist.com/ns/981219/ghosts.html

UFOJA ETSITTIIN JOENSUUSSA

Suomen Ufotutkijat ry:n tutkijajäsen **Marko Repo** ja Joensuun yliopiston fysiikan laitoksen tutkija **Pertti Pääkkönen** selvittivät näkökulmiaan ufoihin Joensuun Vapaaopistolla pidetyssä yleisötilaisuudessa maaliskuussa. Paikallisten Skepsis-aktiivien järjestämään tilaisuuteen saapui lähes sata kiinnostunutta kuulijaa.

Repo esitteli ufotutkijoiden toimintaperiaatteita ja toimintaa. Hän painotti, ettei ufotutkijoilla ole ennakkoasennetta tai -teoriaa ufojen alkuperää kohtaan.

– Koska tiedeyhteisö ei ole ottanut ufoilmiöitä tutkittavakseen, on tutkimus jäänyt harrastajien varaan. Ja kun ufo-kulttilaiset ovat saaneet vapaasti levittää sanomaansa galaksien takaa tulevista avaruusveljistä, on syntynyt noidankehä, jossa yhä enemmän julkisuutta saavat fanaatikot karkottavat ufoilmiön tutkimisesta kiinnostuneet tieteentekijät pois. Sana "ufo" on jo niin arvovääritteinen, että sen käyttäminen leimaa suoraan huuhaa-piirien edustajaksi, Repo harmitteli.

Repo myönsi ufotutkimuksen ongelmaksi sen, että osittain harrastelijapohjaisuudesta johtuen ufotutkimus on käytännössä vain havaitsijoiden kertomusten tallentamista. Hän toivo ikin, yhteistyötä tiedemiesten kanssa lähivuosina.

Ufoja ja ei-ufoja

Paikallisten Uforaportti-kirjoihin kerättyjen tapausten esittely herätti yleisössä eniten kiinnostusta. Pohjois-Karjalasta, itärajan tuntumasta, löytyikin lukuisia pelkästään yhdeksänkymmentäluvulla tehtyjä ufohavaintoja – joista useimmat paljastuivat tutkittaessa kuitenkin säähavaintopalloiksi tai venäläisten rajavartiojoukkueiden toiminnaksi. Muutamia selittämättömiksi jääneitä tapauksiakin löytyi, mutta todisteiden ja useampien silminnäkijöiden puute vähentää tapausten uskottavuutta.

Ufotutkijat ovat tehneet arvokasta työtä selvittäessään ufohavainnoille selityksiä, jotka useimmiten paljastuvat maallisiksi.

Pertti Pääkkönen aloitti osuutensa kertaamalla aurinkokunnan ja oman galaksimme mittasuhteita. Tähtien väliset matkat avautuivat yleisölle hienosti Pääkkösen käyttäessä omenaa havainnollistamisvälineenä. Hän esitteli myös niin sanottua Draken kaavaa, jolla arvioitiin elämän todennäköisyyttä yleisön antamien arvojen mukaan.

Tilaisuuden päätteeksi käytiin paikallistoimintavastaava **Vesa Tenhusen** johdolla aiheeseen liittyvää keskustelua. Äänessä niin epäilijöitä kuin Raamattua siteeraavia ufouskovaisiakin.

Ufokeskustelu oli toinen Joensuun skeptikkojen järjestämä yleisötilaisuus, ja varsin onnistunut sellainen.

TOPI SUURONEN

IHMEPARANNUKSIA, EPÄTODENNÄKÖISYYKSIÄ JA HUUHAA-PALKINNON JÄLKIPUINTIA JYVÄSKYLÄSSÄ

Jyväskylän paikallisosasto, Keski-Suomen skeptikot, järjesti kevään kuluessa kolme keskustelutilaisuutta Jyväskylässä. Skeptikoita kussakin tilaisuudessa oli viitisentoista, pieni mutta sitäkin aktiivisempi joukko.

Lääketieteen opiskelija ja Skepsiksen Oulun paikallistoiminnan vetäjä **Sami Tetri** esitteli 24. helmikuuta jyväskyläläisille skeptikoille "ihmeellisiä parantumisia" ja niiden tunnettuja syitä. Spontaanin paranemisenkaan mahdollisuutta ei saa väheksyä. Samin mukaan koko termiä "ihmeparaneminen" tulisi välttää, sillä useimmiten on lähes mahdotonta varmistaa diagnooseja jälkikäteen.

– Ihmeparantumiseen vaaditaan paitsi se, että sairaalla on todella ollut sairaus, josta hänen väitetään parantuneen, myös se, että hän on todella parantunut sairaudestaan, ja ettei parantuminen johdu muista tekijöistä. Todistettuja ihmeparanemisia lääketiede ei juurikaan tunne, ihmeellisiä paranemisia sen sijaan runsaastikin, Sami totesi.

Hän kertoi, että esimerkiksi lasten kyky toipua vammoista ja sairauksista on usein ennalta-arvaamaton ja merkittävästi parempi kuin aikuisilla. Ero on erityisen selvä tiettyjen syöpien sekä aivovaurioiden kohdalla.

Asiallisuutta Keskisuomalaiseen

Juha Merikoski tarkasteli sanomalehti *Keskisuomalaisen Kunnonsuomalainen*-liitteen toimituspolitiikan synnyttämää, lopulta Huuhaapalkinnon myntämiseen johtanutta keskustelua paikallisesta näkökulmasta 24. huhtikuuta. Teemana oli jyväskyläläisten fyysikkojen lehteen kirjoittamasta puheenvuorosta alkanut prosessi, sen saama julkisuus ja mahdolliset tulokset, ei niinkään lehden mainostamien uskomuslääkintämuotojen (ks. Skeptikko 4/1998) tieteellinen analyysi. Tilaisuuteen kutsutut lehden toimittajat eivät valitettavasti saapuneet paikalle.

Vuodenvaihteessa paikallisryhmä oli lähettänyt valikoiduille lehden toimittajille noin 25 sivun mittaisen koosteen Huuhaa-palkintoon johtaneista artikkeleista. Tilaisuudessa läpi käymämme lehden yleisosastossa ja esimerkiksi kirjeitse saamamme palaute, samoin kuin *Kunnonsuomalaisen* toimittajien aiheen tiimoilta kirjoittamien kolumnien katkera sävy osoittavat, ettei liitteen linjalla ole ollut laajempaa tukea.

Iloksemme olemme todenneet *Kunnonsuomalaisen* artikkelien olleen tänä vuonna keskimäärin paljon asiallisempia ja varsin kiinnostavia.

Todennäköisyyksiä ja epätodennäköisyyksiä

Skepsiksen Jyväskylän aluevastaava **Matias Aunola** johdatteli 28. huhtikuuta paikalliset skeptikot keskusteluun todennäköisyyksistä ja epätodennäköisyyksistä. Erityisesti pohdittiin sitä, miten paljon kysymyksenasettelu vaikuttaa todennäköisyyksiin.

– On erittäin todennäköistä, että 40 ihmisen joukosta löytyy kaksi, joilla on sama syntymäpäivä, mutta todennäköisyys sille, että edes yhdellä heistä on sama syntymäpäivä kuin sinulla, on vain noin kymmenen prosenttia. Itse asiassa jo 23 ihmisen joukossa on todennäköisempää, että sieltä löytyy useampia saman syntymäpäivän omaavia, kuin se, että kaikilla on eri syntymäpäivät. Toisaalta vasta yli 250 ihmisen joukossa on todennäköisemmin muita, joilla on sama syntymäpäivä kuin sinulla.

Keskustelimme myös numerologian ihmeellisestä maailmasta. Numerologit eivät vain huomioi sitä, että on hirvittävän paljon tapoja yhdistellä numeroita ja päiväyksiä, joita on vielä usein käytettävissä suurehko joukko. Esimerkkinä löysimme ruokalasta saadusta 20 markan setelistä melkoisen joukon lukua 57. Yhtä hyvin olisimme voineet etsiä lukua 23 tai 17, jotka olisimme yhtä sujuvasti löytäneet.

Sivusimme myös joitakin uhka- ja ajanvietepelejä, joissa todennäköisyydellä on merkittävä osa sekä intuition vastaista vos Savant'n visailuongelmaa. Skeptikoille esiteltiin vaihtoehtoiset noppakuutiot sekä kahdeksantahokkaat, jotka tuottavat oikeat todennäköisyydet kahden nopan silmälukujen summalle.

Keski-Suomen skeptikot jatkavat toimintaansa jälleen syksyllä. Tulemme jatkossakin järjestämään mahdollisuuksien mukaan kolme tilaisuutta syksyllä ja kolme keväällä. Kaksi näistä tulee olemaan suuria yleisöluentoja ja neljä pienimuotoisia keskustelutilaisuuksia.

Matias Aunola ja Juha Merikoski

ALUETOIMINTAA ALUSTETTIIN TAMPEREELLA

Skepsiksen aluetoiminnan käynnistämistä Tampereella lämmiteltiin ravintola Fallsin kellarissa 29. huhtikuuta. Paikalle oli vappurientojen takia saapunut vain kourallinen väkeä, mutta suunnitelmia tehtiin sitäkin enemmän.

Tarkoitus on, että syksyllä voitaisiin myös Tampereella aloittaa yleisöluentojen järjestäminen. Kiinnostavien esitelmöitsijöiden värväys aloitetaan jo kesän aikana.

Sekä skeptisen että uskomussisältöisen kirjallisuuden kierrättämistä porukan kesken pohdittiin alustavasti. Asioista päätettiin keskustella sähköpostilistalla. Käytännössä kirjallisuuden kierrättäminen hoituisi kokoamalla listan halukkaista lainaajista. Myös lukupiirien järjestämistä harkittiin. Lisäksi suunnitteilla on retki Pyynikin harjulle ja näkötornille.

Lassi Kurkijärvi

TAMPERE JA JYVÄSKYLÄ VERKOSSA

Tampereen skeptikoille on perustettu oma sähköpostilista ilmaisen eGroups-palvelun kautta. Siihen voi liittyä lähettämällä posti osoitteeseen subscribe-skeptikot-tre@ egroups.com. Listalle voi kirjoittaa sähköpostia osoitteeseen:

skeptikot-tre@egroups.com

Myös Jyväskylässä on ollut toiminnassa jo jonkin aikaa oma internetosoite, josta saa tie-

www.jyu.fi/yhd/skepsis/

toja aluetoimintaryhmän toiminnasta. **Matias Aunola** Jyväskylästä kertoo, että ryhmä on kerännyt www-sivuilleen joukon linkkejä *Keskisuomalaisen* elektronisen verkon juttuihin. Useat niistä olivat mukana päätettäessä viime vuoden Huuhaa-palkinnosta, mutta sekaan mahtuu myös skeptisempiä juttuja. Linkkiosoite:

http://www.jyu.fi/~mimaau/skepsis/ksmllinkit.html

JYHYET

MAAN PYÖREYS ON TODISTAMATON TEORIA

Yhdysvalloissa kreationistien systemaattinen toiminta on johtanut siihen, että säännöllisin väliajoin luomisoppi yritetään jossakin osavaltiossa lisätä kouluopetukseen tasaveroiseksi vaihtoehdoksi evoluutioteorian rinnalle. Toisaalta myös tiedeyhteisö on kiihdyttänyt ponnistuksiaan kyetäkseen ylläpitämään tiedeopetuksen tason kouluissa. Esimerkiksi vaikutusvaltainen National Academy of Sciences on tuottanut laadukkaita kirjoja, joissa pyritään luonnehtimaan evoluutioteorian ja tieteen luonnetta selkeässä muodossa. Biologian opettajille on muun muassa laadittu tukimateriaalia, joiden avulla he voivat selviytyä heihin kohdistuvasta painostuksesta.

Tiedelehti *Nature* (vol.398, no. 6727) kirjoittaa hiukan toisenlaisesta tavasta toimia kreationismia vastaan. Arkansasin osavaltiossa kreationistinen järjestö Parents for Objective Science and History (POSH) pyrkii saamaan luomisopin evoluutioteorian opetuksen rinnalle kaikkiin kouluihin. POSH on saanut huomattavan paljon myönteistä mediajulkisuutta kampanjansa aikana, joten skeptikot ovat ryhtyneet vastatoimiin.

Ryhmä tieteentekijöitä ja opettajia on perustanut oman järjestönsä, jota he kutsuvat nimellä Families for Learning Accurate Theories (FLAT). Koska kreationistit ovat vaatineet Raamatun kirjaimelliseen tulkintaan perustuvaa luomisteoriaa biologian tunneille, ovat skeptikot esittäneet virallisen vaatimuksen myös muiden Raamatun oppien saattamiseksi osaksi tiedeopetusta. Raamatussa esimerkiksi sanotaan, että maapallolla on neljä kulmaa ja koska maan pyöreyttä ei ole mahdollista täysin kiistattomasti todistaa, täytyy oppi litteästä (tai mahdollisesti nelikulmaisesta) maasta tuoda tasaveroisena vaihtoehtona kouluopetukseen mukaan. Myös matematiikan opetusta on muutettava, sillä Raamatun mukaan piin arvo on tasan 3 eikä suinkaan likimain 3,14 kuten jotkut tiedemiehet väittävät.

Vaatimukset opetussuunnitelman muutoksista on esitetty Arkansasin koululautakuntien valinnan yhteydessä, joten ne ovat saaneet vähintään yhtä paljon julkisuutta kuin luomisopin kannattajien toiminta. Aloitteen toivotaan synnyttävän yleisempää keskustelua siitä, onko järkevää yrittää sekoittaa uskontoa ja tiedeopetusta.

Uskomattomin yksityiskohta näissä tapahtumissa on kuitenkin se, että jotkut kreationistit ovat oikeasti innostuneet skeptikkojen satiirisessa mielessä ehdottamista ideoista ja harkitsevat, pitäisikö maantiedon tunnilla to-

dellakin opettaa, että maa on litteä. Tämä tapahtumien käänne on yllättänyt skeptikot täysin, koska he eivät missään vaiheessa voineet kuvitella, että joku voisi ottaa heidän ideansa tosissaan. Tosin myös kreationistien rivit ovat tässä asiassa rakoilleet, koska litteän maan kannattajat ovat vielä vähemmistö heidän keskuudessaan. Skeptikkojen tärkein tavoite on kuitenkin saavutettu eli asiasta on syntynyt laaja julkinen keskustelu, joka toivottavasti edesauttaa skeptikkojen tavoitetta erottaa uskonnon opettaminen tieteen opetuksesta.

WWW-lähteitä

The Flat-Earth Bible

http://www.lhup.edu/~dsimanek/febible.htm

Raamatun opetuksia maan muodosta.

Association for Biblical Astronomy: Geocentricity Homepage

www.biblicalastronomer.org/index.htm

Tämä yhdistys pyrkii kehittämään kreationistista astronomiaa. Keskeisenä kritiikin kohteena on tieteentekijöiden (luonnollisesti todistamaton) teoria, jonka mukaan maa kiertää aurinkoa.

Science and Creationism. A View from the National Academy of Sciences

www.nap.edu/readingroom/books/creationism

Taitavasti laadittu yleistajuinen esitys siitä, mitä tiede ja evoluutioteoria on ja miksi kreationismi ei ole tiedettä.

Teaching Evolution and the Nature of Science

www.nap.edu/readingroom/books/evolution98

Opettajan opas evoluutioteorian opettamiseen.

Jukka Häkkinen

KOTIKONEELLA VIERAIDEN ÄLYJEN JÄLJILLÄ

SETI-projekti etsii avaruudesta älyllisestä elämästä kertovia signaaleja suuntaamalla radioteleskooppeja kohti mielenkiintoisia avaruuden kohteita ja analysoimalla sieltä vastaanotettuja signaaleja. Tähän saakka SETI-tutkimusta on tehty eri yliopistojen tietokoneilla, mutta huhtikuun 17. päivänä julkistettu Berkeleyn yliopiston Seti@home-projekti on mahdollistanut sen, että jokainen voi auttaa älyllisen elämän etsimisessä omalla kotikoneellaan.

Projektiin osallistuminen käy helposti, Seti@home-kotisivulta löytyy analyysiohjelma, joka hoitaa asiat automaattisesti, kunhan käyttäjällä vain on internet-yhteys käytössään (ohjelmistosta on saatavilla Windows 95/98/NT-, Macintosh- sekä Unix-versio). Kun ohjelman on asentanut koneeseensa, se odottelee, kunnes kone on ollut hetken aikaa käyttämättä ja näytönsäästäjä aktivoituu. Tällöin Seti@home-näytönsäästäjä lataa verkon välityksellä data-paketin Yhdysvalloista ja etsii siitä mahdollisesti älyllisestä elämästä kertovia piirteitä. Analyysin tulokset ohjelma lähettää verkon välityksellä takaisin Berkeleyhin.

http://setiathome.ssl.berkeley.edu/news.html

Ohjelman toimintaa voi seurata, koska se näyttää analyysin kohteena olevan aineiston ruudulla ja kertoo, kuinka aineistoa sillä hetkellä analysoidaan. Lisäksi ohjelma kertoo, mistä taivaankannen osasta aineisto on peräisin, koska se on vastaanotettu ja mikä radioteleskooppi on vastaanottanut sen.

Seti@home-projektin kotisivuilla ylläpidetään listoja erilaisista asioista, kuten siitä, kuka henkilö ja mikä maa on lahjoittanut eniten laskenta-aikaa projektille. Lisäksi siellä on lista niistä henkilöistä, joiden tietokone on löytänyt aineistosta jotakin mielenkiintoista. Mainetta ja kunniaa vieraiden älyjen etsinnän saralla on siis tarjolla.

Tähän mennessä jo 600 000 henkilöä onkin liittynyt Seti@home-projektiin. Hankkeen edustajat kehuvat kotisivullaan, että lukuisten osallistujien vuoksi heillä on nyt käytössään planeetan suurin supertietokone.

Jukka Häkkinen

VOIMAJOHTOJEN LEUKEMIAVAARA KIINNOSTAA YHÄ TUTKIJOITA

Vaikka korkeajännitejohtojen synnyttämistä magneettikentistä ei edes teoriassa pitäisi olla mitään terveyshaittaa (ks. juttu aiheesta s. 19), asia jaksaa kiinnostaa tutkijoita ympäri maailmaa. Tuorein esimerkki tulee Kanadasta, jossa tutkijaryhmä selvitti yli kymmenen vuoden ajan mahdollista leukemia-riskiä viidessä osavaltiossa. Tutkimustulos oli odotettu. Mitään yhteyttä voimalinjojen magneettikenttien ja leukemiaan sairastuneiden lasten välillä ei voitu osoittaa.

Sen sijaan tutkijat tekivät yllättävän löydön. Lapset, jotka usein muuttivat paikasta toiseen, sairastuivat muita useammin leukemiaan. He arvelivat, että usein paikkaa muuttavat lapset, joilla lisäksi saattoi olla perinnöllinen taipumus sairastua kyseiseen tautiin, olivat ehkä muita alttiimpia immuunijärjestelmän muutoksille, ja siksi he myös sairastuivat herkemmin.

Leukemia on yleisin lasten syöpäsairaus. Kanadassa yksi lapsi jokaista 6 400 lasta kohden saa taudin ennen 15 ikävuottaan.*mo*

LUONTAISTUOTE AIHEUTTI MAKSAVAURION OULULAISÄIDILLE

Oululainen *Kaleva*-lehti kertoi 8. toukokuuta ilmestyneessä numerossaan 22-vuotiaasta **Tuulikki Lyytikäisestä**, joka oli saanut vakavan maksavaurion syötyään Chaparral-luontaistuotetta kuukauden ajan. Vastikään toisen lapsensa synnyttänyt äiti oli ottanut kaksi pilleriä päivässä ohjeen mukaan parantaakseen maidoneritystään.

– Sitten helmikuussa alkoivat ihon kutina, virtsa muuttui ruskeaksi ja iho sekä silmänvalkuaiset kellertyivät, Lyytikäinen kertoi lehden haastattelussa.

Lehden mukaan Oulun yliopistollisessa sairaalassa luontaistuotetta ei osattu epäillä syyksi Lyytikäisen äkilliseen maksatulehdukseen. Se selvisi vasta Helsingin yliopistollisessa keskussairaalassa, jossa Lyytikäistä valmisteltiin maksansiirtoon. Hyksin maksakirurgi **Krister Höckerstedt** on julkisuudessa useaan otteeseen varoittanut joidenkin luontaistuotteiden mahdollisesti aiheuttavan maksavaurioita.

– Odottaville äideille ei jaeta neuvoloissa tietoa luontaistuotteista, ei myöskään imettäville äideille sairaalassa, kertoi Oysin synnytysosaston osastonhoitaja **Pirjo Härmä** *Kaleva*-lehden haastattelussa.

– Luontaistuotteiden nauttiminen on myös katsottu naisen omaksi asiaksi, johon emme puutu, Härmä totesi.

Elintarvikevirasto asetti Chaparral-nimisen valmisteen myyntikieltoon toukokuun lopulla. Valmisteen turvallisuuteen liittyvien vahvojen epäilysten vuoksi Elintarvikevirasto katsoi, että tuotetta on pidettävä ihmisravinnoksi sopimattomana. Valmiste tehdään chaparral-nimisestä aavikkopensaasta valmistetusta jauheesta, jonka sisältämän nordihydroguaiaretiinihapon (NDGA) on katsottu aiheuttavan maksavaurioita.

Elintarvikevirastosta huomautetaan, että valtaosa elintarvikkeiksi laskettavista luontaistuotteista – myyntikanavasta riippumatta – on sellaisia, joiden koostumusta ja valmistusaineiden turvallisuutta viranomaiset eivät ole ennakkoon tutkineet eivätkä arvioineet. Viranomaiset puuttuvat yksittäisten tuotteiden myyntiin silloin, kun on aihetta epäillä, että tuote on terveydelle haitallinen tai että siitä annetut tiedot ja käyttöohjeet ovat puutteelliset.*mo*

KEKSI HYVÄ ISKULAUSE T-PAITAAN

Skepsis on lanseeraamassa omaa t-paitaa, johon kaivataan sopivaa iskulausetta. Parhaan iskulauseen keksijälle luvataan t-paita palkinnoksi.

Lähetä oma ehdotuksesi puheenjohtaja **Jukka Häkkiselle** mieluimmin sähköpostin välityksellä (jukka.hakkinen@helsinki.fi) viimeistään 15. heinäkuuta mennessä. Postitse ehdotukset voi lähettää osoitteeseen Jukka Häkkinen, Ohjaajantie 10 B 16, 00400 Helsinki.

FILOSOFI PALJASTAA AIVOTUTKIJOIDEN SALALIITON?

Jyri Puhakainen

Persoonan kieltäjät – Ihmisen vapaus ja vastuu aivotutkimuksen ja lääketieteen puristuksessa.

Like 1998, 213 s.

Ihmisinä olemme erittäin uteliaita tietämään, miksi me ja kanssaihmisemme toimimme kuten toimimme. Yrittäessämme ymmärtää inhimillistä toimintaa tärkeimmässä keskiössä on ajattelun, tunteiden sekä tavoitteellisuuden tutkiminen. Paremmin aivotutkimuksen nimellä tunnettu kognitiivinen neurotiede on perehtynyt juuri näiden tekijöiden hermostollisen perustan selvittämiseen. Perusinhimillinen halumme tietää ihmisten toiminnasta, aivokuvantamismenetelmien teknologinen edistys ja aivotutkimuksen menestykset niin empirian kuin teoriankin puolella ovat tehneet siitä genetiikan ohella tämän hetken kuumimman tutkimusalan. Tämä näkyy tutkijoiden, julkaisujen ja tutkimusten määrässä, rahoituksessa, sekä aiheen saamassa julkisuudessa.

Mutta paikalle saapuu filosofi. Tampereen yliopistossa vaikuttavan **Jyri Puhakaisen** mielestä aivotutkimuksen käsitys ihmisestä ei ole tieteellinen edistysaskel, vaan "tämän vuosikymmenen ja kenties ensi vuosituhannen suurin älyllinen huijaus." Uusimmassa kirjassaan *Persoonan kieltäjät: Ihmisen vapaus ja vastuu aivotutkimuksen ja lääketieteen puristuksessa* Puhakainen ruotii aivotutkimusta ja sen filosofisia ulottuvuuksia. Suomalaisista tutkijoista tulilinjalle joutuvat muun muassa **Jorma Palo**, **Paavo Riekkinen** ja **Risto Näätänen**.

Aivotutkimus ei ole Puhakaisen kirjan ainoa kohde, vaan "Persoonan kieltäjät viittaa koko siihen länsimaisen filosofian traditioon, joka on hyökännyt ihmisen vapautta ja vastuuta ja hänen itseohjauksellisuuttaan vastaan. Luonnontieteellinen materialismi ja positivismi, marxismi ja **Freudin** oppeihin nojaava psykoanalyysi, sosiobiologismi ja psykologismi, strukturalismi ja postmodernismi, behaviorismi ja konstruktionismi ja niin edelleen ovat kukin peittäneet persoonan omiin intellektuaalisiin ja tieteellisiin selityksiinsä. Jokainen 'ismi' on vuorollaan terrorisoinut sitä ajatusta, että ihminen on herra omassa talossaan" (s. 8).

Kirjan saaman julkisuuden myötä Puhakaisesta on tullut uusi valtakunnanfilosofi, jonka kriittistä ääntä on kuultu muun muassa *Helsingin Sanomissa*, *Tieteessä tapahtuu* -lehdessä, *Ylioppilaslehdessä*, ja jopa Nuorsuomalaisten verkkolehti *LIVE!*:ssä.

Mutta missä kritiikki?

Aiheuttamaansa julkisuuteen nähden *Persoonan kieltäjät* on suuri pettymys. Vilpittömän toiveikkaana odotin aivotutkimuksen terävää kritiikkiä, mutta Puhakainen ei kertaakaan kyseenalaista erityisiä tutkimuksia tai teorioita. Kirjalle, joka yrittää pommittaa aivotutkimuksen ihmiskäsityksen kivikaudelle, tämä on yksinkertaisesti anteeksiantamatonta.

Olisi esimerkiksi ollut mukava kuulla, millä argumenteilla Puhakainen kumoaa **Michael Gazzanigan** empiirisiin tutkimuksiin perustuvan näkemyksen, jonka mukaan ihminen ei tajuisesti ohjaa toimintaansa, vaan ainoastaan jälkikäteen rationalisoi sitä. Entä millä argumenteilla hän kumoaisi **Benjamin Libetin** tutkimukset, joiden mukaan aivomme tietävät tajuntaamme ennen, mitä aiomme seuraavaksi tehdä, ja tajunnalla on ainoastaan halujamme säätelevä tehtävä? Minä tiedän, miksi nämä tulkinnat eivät ole oikeita, mutta miksi Puhakainen ei ole puuttunut näihin (tai muihin) aihepiirinsä kannalta täysin keskeisiin teorioihin?

Tähän vaikuttaa ainakin kaksi seikkaa. Ensinnäkin Puhakaisen kritiikki ei kohdistu tieteellisissä julkaisuissa ilmestyneisiin artikkeleihin, vaan lähinnä sanomalehtijuttuihin ja haastatteluihin. Ottaen huomion teoksen tavoitteet aineistoa voi vain ihmetellä (tai ehkä ei sittenkään; ks. kirjoituksen loppu).

Toisaalta Puhakainen ei pyrikään perusteelliseen akateemiseen keskusteluun (s. 10): "Hyökkään kirjassani reippaasti erilaisten pappien, kuten neurotieteilijöiden, psykiatrien ja lääketieteilijöiden kimppuun. On aika irtautua siitä filosofisesta perinteestä, joka kunnioittaa liikaa vastustajaa, pyytää etukäteen anteeksi ja menettää samalla pelin ennen kuin se on edes alkanut. Vakavamielisen akateemisen perinteen heitän kerralla yli laidan."

Mutta mitä Puhakainen tarjoaa punnittujen vastaväitteiden sijaan? Lukija kohtaa kerta toisensa jälkeen mantran "Ihminen on tajunnallis-moraalinen persoona, ei aivofysiologiaa," mutta uskooko arvon filosofi todella, että lukijalle riittää vain hänen vihantäytteinen paheksuntansa? Sillä vaikka lauseen muoto vaihtuu, sanoma pysyy yhtä perustelemattomana.

Ainoastaan muutamassa kohdassa Puhakainen pyrkii selventämään omaa käsitystään mielestä,

mutta nähtävästi se koostuu vain tyhjänpäiväisistä latteuksista. Kognitiivisen etologian ja neurotieteen sekä nykypsykologian näkemys mielestä on huomattavasti rikkaampi ja hedelmällisempi.

Aivotko merkityksettömät?

Aivotutkimuksen kritiikki ja Puhakaisen puhtaasti tajunnallisuuteen perustuva käsitys mielestä saavat kysymään onko hän dualisti? Hänen vastauksensa on yksiselitteinen (s. 151): "En." Lukuunottamatta tuota vastausta kaikki osoittaa päinvastaista. Taustansa Puhakainen on kyllä turvannut (s. 149): "Aivot ovat mielestäni välttämätön ehto sille, että ihminen voi olla olemassa kokevana ja ymmärtävänä persoonana." Mutta siihen aivojen merkitys loppuukin, sillä niistä käsin ihmisen mieltä ja toimintaa ei voida hänen mukaansa ymmärtää.

Tässä Puhakainen on täysin väärässä. Kun dementiasta ja erittäin syvästä masennuksesta kärsivä vanhus ottaa mielialaan vaikuttavaa lääkettä, hänen tajunnallinen merkityskenttänsä muuttuu täydellisesti: itseensä vetäytynyt ja itsemurha-ajatuksissa piehtaroiva ihminen tulkitsee muiden kontaktiyritykset jälleen myönteisesti ja kykenee nauttimaan elämästä. Tai kun Kolumbiassa viikonlopun lomaillut merimies palaa laivalle, ja kertoo päänsä olevan jättimäinen penis, joka on juuri räjähtämäisillään, käsittää jokainen (aivo)kemialla olevan merkitystä. Alkoholin vaikutukset ihmisten tulkintakehyksiin – niin hyvässä kuin pahassakin – ovat useammille tutumpia.

Luulisin, että myös eräs viime vuosisadalla elänyt rautatietyöläinen olisi Puhakaisen kanssa eri mieltä. Nuoren, älykkään ja kunnianhimoisen **Phineas Gagen** ura katkesi kuin kananlento, kun rautakanki lävisti hänen kallonsa räjähdysaineonnettomuudessa ja tuhosi vasemman etuaivolohkon. Gage jäi kuin ihmeen kaupalla henkiin, ja myös hänen haavansa parantuivat hyvin. Gagen persoonallisuus muuttui kuitenkin täydellisesti: ennen niin miellyttävästä nuoresta miehestä tuli kiroileva, kärsimätön, epämiellyttävä ja aikaansaamaton henkilö, joka päätyi sirkukseen. Aikalaiset pystyivät vain toteamaan, että "Gage ei ollut enää Gage."

Aivotutkijoiden salaliitto

Puhakaisen tärkeimpänä päämääränä ei ole aivojen ja mielen suhteen esittäminen, vaan hänen tarkoituksenaan on kertoa, että "aivotutkijoilla on oma poliittinen toimintaohjelmansa ja yhteiskunnalliset päämääränsä" (s. 115). Lisäksi hän pyrkii osoittamaan "aivotutkijoiden tieteellis-poliittisen ohjelman luonteen ja valheellisuuden" (s. 122).

"Väitteeni on, että neurotieteiden uuden tiedon ja teknologian kaapuun puetulla retoriikalla on yksi keskeinen päämäärä. Sen pyrkimyksenä on korvata ihmistä koskeva eettinen ja poliittinen keskustelu 'tieteellisellä' puheella ihmisen aivoista ja mahdollistaa tätä kautta tiedemiesten ja heitä kannattavien byrokraattien ja politiikkojen valtava halu kontrolloida ihmisten elämää ja käyttäytymistä. Suoraan sanoen: aivotutkijat eivät ainoastaan tutki ihmisaivoja, vaan pyrkivät vaikuttamaan yksityisten ihmisten ja ihmisryhmien toimintaan, organisaatioissa ja instituutioissa vallitseviin käsityksiin ihmisestä ja lopulta koko ihmiskunnan elämään" (s. 20–21).

Ilmeisesti oikeusjuttujakin on tulossa, sillä jos aivotutkijoiden rahoituksen määrä tulee kasvamaan Puhakaisen mukaan "kyseessä on suuri poliittinen ja tieteellinen huijaus ja konkreettinen kasinotaloudellinen petos" (s. 125).

Tyhjää täynnä

Persoonan kieltäjien kommentoiminen on jossain määrin vaikeaa tekstin ristiriitaisuuksien vuoksi. Toisaalta aivot ovat mielen elinehto, mutta toisaalta ne eivät voi sanoa siitä mitään; toisaalta aivotutkijat ovat jyrkkiä "tiedeuskovaisia", ja toisaalta pahemman luokan "pseudotieteilijöitä"; toisaalta aivotutkijat ovat tuottaneet jotain (tarkemmin määrittelemätöntä) hyvää, mutta toisaalta he ovat salaliitollaan luomassa Uutta Maailmanjärjestystä; ja niin edelleen. Ehkä tämä on strateginen sivujuonne Puhakaisen poliittisessa pamfletissa, en tiedä. Keneltäkään ei kuitenkaan jää huomaamatta, mille puolelle aitaa hän aina loppujen lopuksi kompuroi.

Valitettavasti en tässä pysty käsittelemään Puhakaisen ajatuksia moraalista, medikalisaatiosta tai mielisairauksista, joista viimeksi mainitun perusfilosofiassa *Persoonan kieltäjät* on vahvimmillaan. Toisaalta Puhakainen ei kykene näkemään sairauskäsityksensä rajoituksia eikä rajoittuneisuutta.

Mitä *Persoonan kieltäjistä* jää sitten jäljelle? Se ei tuo mitään uutta neurotieteiden tai psykologian kenttään, eikä se ainakaan missään tapauksessa kykene esittämään näille minkäänlaista vakavasti otettavaa vaihtoehtoa. Se ei myöskään anna mitään henkilölle, joka on sisäistänyt **Humen** giljotiinin eli periaatteen, jonka mukaan tosiasioista ei voi johtaa arvoväitteitä. Korkeisiin tavoitteisiinsa ja hyviin kysymyksiinsä nähden *Persoonan kieltäjät* on yksinkertaisesti ala-arvoinen niin empiirisesti, teoreettisesti, filosofisesti kuin jonkinlaisena sosiologis-poliittisena tutkielmanakin.

Uutta onkin nähdäkseni vain se, että valtakun-

nassa on taas uusi julkkisfilosofi, joka on tällä kertaa pakkopullaa jokaisessa aivotutkimusta käsittelevässä tv-ohjelmassa (s. 137): ”Monien ihmisten elämässä huomion saamisen tarve on hallitseva motiivi. Tämä selittää osaltaan sen, miksi ihmiset viihtyvät julkisuudessa. Ei ole väliä, mitä sanon tai teen, kunhan saan olla huomion keskipisteenä. Tällaisen ihmisen maan pinnalle pudottaminen on ainakin yksi keino. Jos hän ei osaa nauraa itselleen, on muiden aika nauraa hänelle.”

Risto Selin

AIVOTUTKIJA VÄÄRILLÄ VESILLÄ

Matti Bergström

Politiikan aivot, Atena kustannus Oy Jyväskylä

1999, 99 s. nid.

Aivotutkija **Matti Bergströmin** mukaan poliitikoilla on aivojen arvokapasiteetin vajaus. Tätä vajausta he pyrkivät korvaamaan äänten mukana heille virtaavan arvoresurssin avulla. Arvovajaus on Bergströmin mukaan johtanut äänestyshaluttomuuteen ja epäluottamukseen politiikkaa kohtaan. Kansa ei aivotutkijan mukaan luota poliitikkoon, joka ei osaa arvottaa vaihtoehtoja eikä tehdä oikeita ratkaisuja koko kansan hyväksi. Aivoilla siis selitetään politiikasta vieraantumista ja koko poliittisen järjestelmän legitimiteettiä.

Bergströmin kirja *Politiikan aivot* ei väitteensä vakavuudesta huolimatta ole tutkimus, vaan lähinnä pamfletti. Se ei sisällä lähdeviitteitä, vain lyhyen kirjallisuusluettelon. Bergström perustelee väitteensä löysästi. Hän viittaa omiin tutkimuksiinsa yksilöimättä niitä tai käyttää sanontoja ”onhan todettu” esittäessään karkeita yleistyksiä. Tältä perustelutasolta lähdettäessä on itseironista, että Begrström sanoo monen humanistin penseyden ihmisen yhteiskunnallisen käyttäytymisen biologista tutkimusta kohtaan johtuvan siitä, että humanistit eivät tarpeeksi tunne luonnontieteilijöiden metodeja eivätkä päätelmiä. Valitettavasti kirjoittaja itsekin osoittaa perehtymättömyyttä politiikan tutkimuksen keskeisiin kysymyksiin. Yksi teoksen ja teorian ongelmista on arvojen määrittely. Kirjoittaja hämmentää lukijaa käyttämällä arvon ja arvojen käsitettä lähes kaikissa mahdollisissa muodoissa, jotka Suomen kieli sille antaa.

Arvoista puhutaan asenteina ja moraalina, jotka ohjaavat käyttäytymistä ja valintoja. Ne eivät ole kirjoittajalle vain yksilöllisiä vaan myös yhteiskunnallisia normeja. Edelleen arvot ovat kirjoittajalle valtaa ja auktoriteettia – jotakin, jonka avulla toiset saadaan tekemään jotakin. Vielä arvo nähdään materiaalisena arvostuksena, hintana sekä sen myötä ihmisten erilaisena arvostuksena.

Nämä kaikki arvot ovat eräänlaisessa nipussa, joka muodostaa aivojen arvoresursseja. Lisäksi aivoissa on arvokapasiteetti – kyky, joka tarpeen vaatiessa voi luoda uusia arvoja. Bergström liittää arvokapasiteetin ongelmanratkaisukykyyn, mutta olettaa toisaalta, että arvokapasiteetti olisi suljetussa systeemissä vakio. Tällaiseksi systeemiksi hän virheellisesti olettaa myös valtion.

Äänestäjien vaaleissa poliitikoille siirtämät arvoresurssit ovat heiltä itseltään pois. Oman arvovammaisuutensa vuoksi poliitikot taas käyttävät oikeuttaan tehdä valintoja umpimähkään, joten kansalaisten politiikkakritiikki on oikein, päättelee Bergström. Hän ei selitä miksei poliitikko vaalien jälkeen parannu arvovammastaan ja uudella arvokapasiteetilla pysty ratkaisemaan ongelmia. Arvokapasiteetti ei ehkä siirtynytkään, vaikka Bergström selkeästi sanoo, että äänten myötä poliitikon arvo nousi ja äänestäjän laski. Entä miten kävi nukkuvien puolueelle? Olenko äänestävää naapuriani arvokkaampi jos jätän äänestämättä?

Ironia sikseen. Bergström väittää kirjassaan, että yhteiskunnan vaikutusvaltaiset ihmiset eivät sisimmässään halua äänestää, koska he näin joutuisivat luovuttamaan pois suuren osan arvokapasiteetistaan. Kuitenkin äänestyskäyttäytymistä koskevien tutkimusten perusteella äänestämättä jättäminen kytkeytyy pikemminkin vaikutusvallan puutteeseen kuten alhaiseen koulutus- ja tulotasoon. Toisaalta äänestäminen liittyy myös opittuun tapaan ja velvollisuudentuntoon.

Voidaan ainakin varovasti sanoa, että äänestäminen kytkeytyy elämänhallinnan kysymyksiin, joita ongelmanratkaisukykykin on. Tätä kautta sillä saattaisi olla aivan päinvastainen yhteys Bergströmin tarkoittamaan arvokapasiteettiin. Toisaalta äänestäminen itsessään voi olla joillekin arvo sinänsä. Tai jonkin taustalla olevan arvon – demokratian, edustuksellisuuden, kansanvallan tai tasa-arvon – representaatio.

Kauniiksi lopuksi totean, että sellaiset indikaattorit kuten äänestysprosentti ja suurten puolue-

den tasaisen korkea kannatus eivät kerro laajamittaisesta tyytymättömyydestä politiikkaan. Samaa tukee myös poliittisten ääriliikkeiden vähäinen merkitys Suomessa. Näin peruslähtökohdassaan Bergström tukeutuukin kahvipöytämielipiteeseen ja niihin mielipidetiedusteluihin, jotka vuodesta toiseen toteavat, että kansa ei luota poliittiseen eliittiin. En väheksy näitä näkemyksiä, sillä ne osoittavat että melkoisella osalla äänestäjiäkin on puheissa ja teoissa selkeä ristiriita. Edes mielipiteiden lähtökohtana ne eivät kuitenkaan ole ainoita oikeita.

PETE PAKARINEN

HUUHAA EI OLE UUSI ILMIÖ

Charles Mackay

Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds, Wordsworth Editions Ltd 1995, 724 s.

Jokaisen skeptikon kirjahyllystä tulisi löytyä **Charles Mackayn** teos *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*. Vuonna 1842 julkaistu esseekokoelma on kattava tarkastelu muun muassa alkemian, ennustajien, huijauksien ja muotihullutusten kirjavasta kastista. Yli 700-sivuisen opuksen kieltä on helppo ymmärtää. Paikoin vanha englanti riemastuttaa suuresti.

Mackayn kirja on tunnettu lähinnä liikemaailmassa. Osakkeiden ja tulppaanien arvoa käsittelevät luvut sisältävät nykypäivän talouselämällekin merkittäviä huomioita. Yhtäläisyyksiä menneille taloudellisille katastrofeille löytää tältäkin vuosisadalta, jopa omalta vuosikymmeneltämme.

Skeptikon kannalta mielenkiintoisia ovat Mackayn esseet alkemisteista, ennustajista, magnetisoijista ja kummituksista. Historiallisia kuriositeetteja löytyy teksteistä useita. On myös lohduttavaa huomata että nykyisin, **Ronald Reagania** lukuunottamatta, vallanpitäjät eivät etsi astrologien apua yhtä ahkerasti kuin viime vuosisadalla.

Magneettiparannusta käsitellessään Mackay huomioi plasebovaikutuksen. Samasta esseestä paljastuu myös, että väite skeptikkojen kyvyistä pilata koe ei ole suinkaan uusi puolustuskeino.

Hauskaa viihdettä ovat myös Mackayn huomiot vallanpitäjien määräyksistä hius- ja partatyyleihin ja psykologiset pohdinnat ihmisten mieltymyksestä rikollisiin ja sarjamurhaajiin.

Tämän kirjan luettuaan jaksaa taas uskoa ihmiskunnan tulevaisuuteen. Mikäli tähänkin asti olemme selvinneet kaikkien tällaisten uskomusten kanssa, voi hyvin olla, että kestämme tästä eteenpäinkin.

LASSI KURKIJÄRVI

KESKUSTELUA

”PSI:N SORMENJÄLJET”

Jouko Ahon *Paholaisen asianajajan paluu* (SHS 1993) -kirjaan kirjoittama artikkeli ”Parapsykologian perinteitä” on asiapitoinen ja kohtuullisesti tasapainotettu tietopaketti alan rönsyilevästä kehityksestä. Artikkelista on mielestäni kuitenkin aistittavissa hienoinen ylikriittisyys. Tämä asenne on vaikuttanut aineiston valintaan sekä siihen, ettei Aho osoita ymmärtäneensä parapsykologien päättelyketjuja kaikissa tilanteissa.

Seuraavassa pyrin selventämään joitakin artikkeliin liittyviä seikkoja. En ota kantaa mahdollisista ilmiöistä kerääntyneen tutkimusaineiston laatuun. Päättelyt ovat mielekkäitä vain siinä tapauksessa, että kunnollista aineistoa on olemassa. Parapsykologeiksi nimitän tutkijoita, jotka ovat julkaisseet artikkeleitaan tieteellisiksi tarkoitetuissa julkaisuissa.

Parapsykologit pitävät alan uskottavuutta vahvasti lisäävinä niin sanottuja ”psi:n sormenjälkiä” (signs/fingerprints/earmarks of psi). Näitä ilmiöitä ovat ainakin Ahon mainitsemat ”laantumistaipumus” (decline effect) ja ”puuttuva psi” (psi missing). Aho ei tarkastele ilmiöitä kovinkaan yksityiskohtai-

sesti, vaan pitää niitä vain parapsykologien selityksinä huonoille koetuloksille ja epäonnistuneille toistokokeille.

Laantumistaipumus

Parapsykologit tarkoittavat laantumistaipumuksella sitä, että joillakin koejärjestelyillä saadaan aluksi tilastollista odotusarvoa parempia tuloksia, mutta kokeiden jatkuessa taso vähitellen heikkenee ja putoaa odotusarvoon. Tätä tapahtuu sekä pitkillä aikaväleillä että lyhyehköjen toisiaan seuraavien koesarjojen sisällä. Parapsykologit puhuvat myös "U-käyrästä", mikä tarkoittaa tilannetta, jossa tulokset taas paranevat koesarjan lopussa.

Parapsykologit arvelevat ilmiön useimmiten selittyvän koetilanteen psykologialla. Koehenkilö on koesarjan alussa vireä yrittämään, mutta pitkästyy vähitellen. Pientä virkistymistä voi tapahtua taas lopussa, kun yksitoikkoisen toiston tiedetään kohta loppuvan. Mitä muita mahdollisia selityksiä olisi keksittävissä? Kokeiden alussa koehenkilö on onnistunut vilpissä paremmin, mutta vähitellen kokeiden valvoja on kiristänyt olosuhteita. Aina pätevä selitys on tietysti se, että kokeen tekijät ovat korjanneet tuloksia tarkoituksenmukaisiksi. Hieman haetulta tuntuisi selitys, että satunnaisissa tapahtumissa voisi olla tällainen yleinen säännönmukaisuus.

Parapsykologit uskovat ilmiön vakuuttavuuden lisääntyvän siitä, että sitä on löydetty myös taannehtivasti vanhoista koesarjoista. Kokeita tuolloin tehtäessä ilmiötä ei vielä tunnettu, eikä sitä siksi osattu ottaa huomioon.

Puuttuva psi

Nimitys "puuttuva psi" on käännösvirhe, joka vaikeuttaa ilmiön ymmärtämistä. Kyseessä on oikeastaan "psi-ohitus" -ilmiö, eli tulokset ovat odotusarvoa huonommat psi-vaikutuksen ansiosta eivätkä suinkaan sen puuttumisen vuoksi. Jos ilmiö on aito, se luonnollisestikin huonontaa koetulosten keskiarvoa ja vaikeuttaa tilastollisen merkitsevyyden saavuttamista laajempien koesarjojen yhteenvedoissa.

Parapsykologit väittävät saaneensa tuloksia, joiden mukaan parailmiöihin uskovat (lampaat) ja/tai ulospäin suuntautuneet koehenkilöt yleensä saavat odotusarvoa parempia tuloksia. Sensijaan koehenkilöt, jotka eivät usko parailmiöihin (vuohet) ja/tai ovat sisäänpäin suuntautuneita saavat odotusarvoa huonompia tuloksia. Joissakin tapauksissa on hyvinkin voitu väärinkäyttää tätä mahdollisuutta siten, että myönteiseen suuntaan saadut tulokset on tulkittu "psi hitting":iksi ja kielteiseen suuntaan saadut "psi missing":iksi vasta kokeiden jälkeen keksityn jaottelun mukaan.

Mahdollisten psi-ilmiöiden ujouden ja huonon hallinnan huomioon ottaen ajatus "tarkoituksella" pieleen menemisestä tuskin on loogisesti mahdoton. Jos siis esimerkiksi psykologisten testien perusteella voidaan jossakin määrin ennustaa kuka kulloinkin saa odotusarvon ylittäviä tuloksia ja kuka puolestaan alittavia tuloksia, niin se ilmeisestikin lisää parapsykologian uskottavuutta. Ratkaisevaa on se, onko testit tehty ja tulosten arvostelukriteerit määritelty ennen kokeita vai selitetäänkö jo saatuja tuloksia vasta jälkikäteen.

Olavi Kiviniemi
Suomen Parapsykologinen Tutkimusseura
ry:n puheenjohtaja
Skepsis ry:n jäsen

SOSIOBIOLOGIA ON KIISTANALAISTA – VAAN EI PSEUDOTIEDETTÄ

Kirjoitin *Skeptikossa* (4/98) pseudotiedettä koskevan artikkelin, jossa totesin, että tieteelliset teoriat, joiden evidenssi on syystä ja toisesta vielä epävarmaa tai jotka ovat osoittautuneet epätosiksi, eivät suinkaan tästä syystä muutu pseudotieteeksi. Tältä pohjalta otin myös kielteisen kannan siihen, että Skepsiksen pitäisi osallistua tiedeyhteisön sisäisiin kiistoihin. Yhtenä esimerkkinä kiistanalaisesta tieteellisestä teoriasta otin esimerkiksi sosiobiologian.

Heikki Sarmaja (*Skeptikko* 1/99) kritisoi minua siitä, että mielestäni sosiobiologia on tieteen ja pseudotieteen rajatapaus. Tällaista väitettä en todella-

kaan esittänyt, viittasin ainoastaan sosiobiologian kiistanalaisuuteen ja erityisesti sen yleistettävyyteen liittyviin ongelmiin. Saatan hyvinkin olla, kuten Sarmaja toteaa, asiasta täysin tietämätön. Siksi luotan tässä asiassa biologeihin. Esimerkiksi maineikas ranskalainen biologi **Francois Jacob** ei liene aiheesta täysin tietämätön. Hän toteaa, että niin kauan kun on puhe muurahaisista, sosiobiologia on ihan järkevää. Sen yleistäminen ihmiseen on kuitenkin ongelmallista (Magazine litterairé, no. 374, maaliskuu 99). Myös **Stephen Jay Gould** on maltillisesti kiinnittänyt huomiota sosiobiologian ongelmiin (torjumatta sitä kokonaan).

Tunnustan virheeni siinä, että en yleistettävyyteen tekemääni viittausta lukuun ottamatta tehnyt artikkelissani selvästi Jacobin edellä tekemää erottelua. ”Sosiaalisten” hyönteisten tai apinoiden sosiobiologiaa koskevat tutkimukset ovat kuitenkin eri asia kuin toistaiseksi kiistanalaiset ihmistä koskevat oletukset ja tutkimukset. Aivan oma lukunsa on tietenkin sosiobiologian ideologinen käyttö. Esimerkiksi biologisia tai biologiseksi oletettuja sukupuolieroja voidaan käyttää sukupuoliroolien ”luonnollisuuden” osoittamiseksi. Tätä luonnollisuutta puolestaan voidaan käyttää olemassa olevien sosiaalisten roolien oikeuttamiseen. (Tämä lienee yhtä järkevää kuin kermaleivosten ja rasvaisten makkaroiden syömisen puolustaminen sillä perusteella, että ihmisen halu rasvaiseen ja makeaan ovat luonnonvalinnan paineiden synnyttämiä biologisperäisiä haluja.)

Väärinkäsityksiä saattoi aiheuttaa myös seikka, että artikkelin loppupuolelta oli toimitus poistanut kappaleen, jossa käsittelin niitä syitä miksi ylipäätänsä olin huolissani siitä, että Skepsis puuttuisi sosiobiologian kaltaisiin tieteen sisäisiin kiistoihin. Motiivit aiheen esiin ottamiseksi saattoivat näin jäädä lukijalle tulkinnanvaraisiksi. Mitä kädellisten luonnolliseen taipumukseen välttää sisäsiitosta tulee ovat Sarmelan esiin tuomat kädellistutkimukset erittäin mielenkiintoisia, mutta niiden merkitys oidipuskompleksin kannalta ei ole niin yksinkertainen kuin Sarmela antaa ymmärtää. On todella hyvin mahdollista, että ihminen välttää insestiä spontaanisti. Edelleen jää kuitenkin selitettäväksi miksi tämän lisäksi – tai oikeastaan tästä huolimatta – ihmisyhteisöissä on myös sosiaalisia normeja, jotka kieltävät insestin.

Sosiaalisten normien sekä symbolisen representaation taso, johon **Freudin** teoriat viittaavat, eivät välttämättä ole pelkästään biologisten tunnemekanismien avulla selitettävissä, vaikka ne joskus toimivatkin samaan suuntaan. Kuten Freudkin jo totesi ovat ihmisen motiivit ja representaatiot usein ylimääräytyneitä. Insestikiellon yleisyydelle löytyy myös hyviä kulttuuriantropologisia selityksiä, eikä se että biologiamme toimii osaltaan samaan suuntaan muuta tätä asiaa mihinkään.

Joka tapauksessa olen kyllä samaa mieltä, että Freudin spekulaatiot oidipuskompleksin biologisesta pohjasta ovat ilmeisen virheellisiä. Freudin teoria oidipuskompleksista ja sen universaaliudesta on muutenkin ongelmallinen, enkä lainkaan ihmettele, että myös jotkut psykoanalyytikot ovat sen hylänneet. Toisaalta vastaevidenssi, joka vetoaa siihen, että jotkut kansat eivät pidä insestiä paheksuttavana, toimii muistutuksena kaikkien insestin välttämistä koskevien biologispohjaisten selitysten rajoituksista, sosiobiologiset mukaan lukien. Freudin ihmiskunnan varhaishistoriaa ja sen biologisia jäänteitä koskevien spekulaatioiden kohtalo toimikoon varoituksena yleisemminkin: erilaisia enemmän tai vähemmän uskottavia tarinoita primitiivisistä luolaihmisistä, heidän elintavoistaan ja sosiaalisesta organisaatiostaan ja tästä meille periytyneestä geneettisestä aineksesta kuulee vieläkin. **Lamarckin** korvaaminen **Darwinin** avulla periytymisen mekanismien selityksenä ei vielä tee näistä automaattisesti sen tieteellisempiä. Ongelma ei ole se, etteikö uskottavien tarinoiden keksiminen olisi mahdollista: ongelmallista on se, että se on liiankin helppoa.

Korostaisin vielä, että pidän itsestään selvänä, että kaikella ihmisen kognitiivisella ja emotionaalisella toiminnalla on biologinen perusta. Yhtä selvää on, ettei tämä pohja selitä kaikkea. Lisäksi haluaisin korostaa sitä, että sosiobiologiasta olisi syytä keskustella tieteellisissä lehdissä asiallisesti välttäen ottamasta sitä jonkinlaiseksi panttivangiksi yleisiin ideologisiin keskusteluihin tai vaikka luonto vs. kasvatus (nature-nurture) kiistoihin. Vaikka en usko **Humen** giljotiinin sulkevan pois kaikkia mahdollisuuksia johtaa tosiasioita arvoista (ks. **Alasdair MacIntyre**: *Hume on ”is” and ”ought”*), on selvää, että yleisen arvokeskustelun ja poliittisen väittelyn tasolla luonnonvalinnan tuottamilla tosiasioilla on periaatteessa yhtä vähän merkitystä kuin Jumalan tahdolla, johon aikaisemmin viitattiin arvoja perusteltaessa. Siksi minun on joskus vaikeaa ymmärtää sosiobiologiaan liittyviä suuria tunteita.

Vahingosta viisastuneena lopuksi vielä lista asioista, joita *en* väitä: a) ettei ihmistä koskeva sosiobiologia voisi sisältää todeksi osoittautuneita ja kiistattomia tuloksia b) että Sarmaja olisi syyllistynyt sosiobiologian ideologiseen käyttöön (mikäli on, en ole siitä tietoinen) c) että sosiobiologia olisi pelkästään valintamekanismikertomusten keksimistä d) ettei sosiobiologiasta voisi keskustella myös sanomalehtien palstoilla. Mitä viimeksi mainittuun seikkaan tulee, on kuitenkin vaikea herättää keskustelua sosiobiologiasta päivälehtien palstoilla muutoin kuin kytkemällä se asioihin, joiden kanssa sillä ei oikeastaan ole mitään tekemistä (esim. politiikkaan ja moraaliin) – tai jos on, niin olen pahasti erehtynyt tieteen luonteesta ja pyrkimyksistä.

TIMO KAITARO

PSYKOLOGIA

34. vuosikerta

Tilaushinnat:
jäsentilaus 220 mk
opiskelijat 110 mk
(sis. jäsenmaksun)
Suomi ja Pohjoismaat 250 mk
yhteisöt 300 mk
muut maat 300 mk

Tilaukset:
Psykologia- lehti
Liisankatu 16 A
00170 Helsinki
puh. 09-278 2122
fax. 09-278 1300
e-mail: psykologia@genealogia.fi

Suomen psykologisen seuran julkaisu

SKEPSIKSEN SYKSY

Helsinki

Keskiviikko 15.9. klo 18.00
Aihe ja alustaja avoin.

Keskiviikko 13.10. klo 18.00
Luomisoppi ja geologia. Onko maapallo 6000 vai 4,6 miljoonaa vuotta vanha? Aiheesta alustaa geologian ja paleontologian professori **Matti Eronen** Helsingin yliopistosta.

Keskiviikko 17.11. klo 18.00
Ketkä jätetään hoitamatta – Terveydenhuollon tulevaisuus. Mitkä uskomukset ohjaavat päättäjiemme käsityksiä tulevaisuuden terveydenhuoltoa järjestettäessä? Millä pohjalla hoidon taso tulevaisuudessa lepää? Miten rajoittaa uskomuslääkinnän leviämistä? Aiheesta alustaa dosentti **Markku Myllykangas** Kuopion yliopiston Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitokselta.

Keskiviikko 15.12. klo 18.00
Aihe ja alustaja avoin
Kaikki Helsingin yleisötilaisuudet pidetään Tieteiden talolla (Kirkkokatu 6, Helsinki). Tilaisuuksiin on vapaa pääsy.

Jyväskylä

Torstai 23.9. klo 18.00
Maailmanloppu ennen ja nyt. Tilaisuus pidetään poikkeuksellisesti Kuokkalan yläasteen auditoriossa. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Syksyn muut tilaisuudet Jyväskylässä pidetään Sepänaukion vapaa-ajankeskuksessa. Niistä ja muistakin yhdistyksen järjestämistä tilaisuuksista ilmoitetaan myöhemmin Skepsiksen internetsivuilla.

Lisätietoja Helsingin tapahtumista:
puheenjohtaja Jukka Häkkinen
puhelin (09) 587 0167, 040 561 6966
sähköposti jukka.häkkinen@helsinki.fi

Jyväskylän tilaisuuksista voi tiedustella aluevastaava Matias Aunolalta
puhelin (014) 642 547
sähköposti mimaau@cc.jyu.fi

www.skepsis.fi *www.jyu.fi/yhd/skepsis/*

Psychic Treatment and Training in the Spirit of New Age
by Raija Hukkanen

It has been stated that different kinds of communities offering psychic treatment and training for mental growth are in many respects similar to religious cults. People isolate themselves and become dependent on their trainers. They are taken advantage of, both economically and sexually. The issue has not been widely discussed of even though there is a wide market of different therapy and training forms not belonging to the scope of official supervision.

According to psychiatrist **Raija Hukkanen**, the situation resembles the advertising of encounter sensitivity training type of training to working communities and people needing communication skills. The encounter sensitivity training became more common in the western world in the 1960's and 1970's. It is typical of these groups and their leaders to combine eastern philosophy and religious thinking with team spirit, experiencing, thinking and speech. Researches have revealed that the positive effects of this kind of training do not last. Many of the participants have found the groups harmful and confusing and they have also caused mental symptoms. Training, therapy and New Age as combined to form an incoherent entity the limits of which are difficult to define is a dangerous basis for a therapy cult especially when the trainer is a charismatic person, inspiring confidence, says Hukkanen.

Photoreading – Making Erraneous Analogues of the Functions of the Human Mind
by Jukka Hyönä

Photoreading is advertised as a speed reading technic which enables a skilled reader to read one page of a book per second. The technic is based on the idea that the reader does not focus his eyes on the page, the focus is set slightly further, due to which the reader is supposed to be able to perceive the whole page at one glance.

According to Doctor **Jukka Hyönä**, researcher of psychology, the technic is based on erraneous analogues of the functions of the human mind. The technic assumes that the human eye functions like the camera lens, which in Hyönä's opinion is impossible because the whole act of reading is based on the identification of words. If the words of a text are not identified, the contents of the text will not be understood either.

According to Hyönä, that is not the only misconception associated with photoreading. The written text is assumed to be transmitted as a picture. That, however, is not possible because the way in which the human mind deals with information transmitted by a picture is different from they way in which information transmitted by a text is handled. In a picture the reality is stated as it appears to us in real situations. Linguistically transmitted information, however, appears to us as abstract signs, speech as phonems and written text as letters and words formed by them. In photoreading all information is assumed to imprint itself in our mind when we just glance at a page of a book. That, however, can actually be achieved by a normal reading process, only, reminds Hyönä in his article.

Are Magnetic Fields a Health Hazard?
by Marketta Ollikainen

In the autumn 1998, the city administration of Espoo which is a neighbouring town of the Finnish capital Helsinki, decided to find out whether it would be possible to transfer a high voltage power line running next to a school under the ground. The power line was suspected to be a health hazard to the pupils.

Even though there is no evidence of the magnetic fields being health hazards, the beliefs die hard. The effects which the magnetic fields at issue have on atoms and molecules are very well-known and no mechanism by which such a weak low-density magnetic field could remarkably affect the cell functions has been found, says neurophysicist **Risto Ilmoniemi**. He reminds that the magnetic fields which the power lines direct at people are million times smaller than the fields which are used in the magnetic stimulation of the brain. Also these magnetic fields have been proved to be safe.

The magnetic stimulation of the brain is a treatment commonly used in hospitals. The electric currents caused in the brain in the stimulation is about as big as the flows caused by normal brain functions, says Ilmoniemi.

Ilmoniemi, who lives in Espoo, thinks that it is ethically condemnable of the city to spend millions of marks in digging the power line under the ground and at the same time reduce the grants given to education. Consequently, also the measures which aim at making the children's daily routes to school safer will get less support from the city.

Doctor Risto Ilmoniemi works as a superintendent of the BioMag Laboratory of the Helsinki University Central Hospital. The laboratory is one of the leading developers of the method for stimulating the brain magnetically.

Käännös Riitta Lehtonen

Liity Skepsiksen jäseneksi!

Jos haluat liittyä Skepsiksen jäseneksi, lähetä oheinen lomake tai sen kopio täytettynä Skepsiksen jäsenasioista vastaavalle osoitteella:

Anna-Liisa Räihä
Borgströminkuja 1 B 19
00840 Helsinki
email: alraiha@csc.fi

Yhdistyksen jäsenmaksu (sisältää *Skeptikko*-lehden tilauksen) on 110 mk tai alle 20-vuotiaille 55 mk (jos olet alle 20-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).
Voit myös tilata *Skeptikko*-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 140 mk/vuosi. Tilaaminen onnistuu samalla lomakkeella vetämällä siitä yli sana ”jäsenhakemus” ja korvaamalla se sanalla ”tilaus”. Tiedoksi riittää tällöin nimi ja osoite.
Jäsenhakemus/tilauskaavake löytyy myös Internetistä, Skepsiksen kotisivuilta http//www.skepsis.fi

JÄSENHAKEMUS

Nimi ______________________________

Ammatti ja koulutus ______________________________

Lähiosoite ______________________________

Postitoimipaikka ______________________________

Puhelin ______________________________

emailosoite ______________________________

Kokemus Skepsiksen toimialaan liittyvistä asioista, mahdollisesti aihetta sivuavat julkaisut, jäsenyys muissa tieteellisissä yhdistyksissä, erityiset mielenkiinnon kohteet (käytä tarvittaessa erillistä paperia). Korostamme kuitenkin, että kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä yhdistyksen hallitukselta koulutustaustasta ja elämänkokemuksesta riippumatta:

____

____

Hyväksyn Skepsis-yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet (ks. seuraava sivu) ja haluan liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Päiväys ______________________________

Allekirjoitus ______________________________

SKEPSIS

Skepsis on 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys. Skepsiksen toimintaperiaatteet ovat samantapaiset kuin yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mutta se toimii täysin itsenäisesti vaikkakin yhteistyössä CSICOPin ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa. Yhdistys on ECSO:n (European Council of Sceptical Organizations) jäsen.

Yhdistyksen säännöissä mainitaan Skepsiksen tarkoituksesta ja periaatteista seuraavaa:

Yhdistyksen tarkoitus on:
– *Edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta, ottamatta näiden väitteiden paikkansapitävyyteen kantaa apriorisin, tutkimusta edeltävin perustein.*
– *Ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa sekä pitää yhteyttä vastaavanlaisiin yhteisöihin kotimaassa ja ulkomailla.*
– *Julkaista paranormaaleja ilmiöitä koskevia väitteitä tutkivia artikkeleja ja kirjoja sekä laatia tällaisia väitteitä sisältävien julkaisujen bibliografioita.*
– *Järjestää alaan liittyviä kokouksia ja konferensseja sekä harjoittaa valistus- ja tiedotustoimintaa.*

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton.

Yhdistyksen hallitus voi hyväksyä hakemuksesta yhdistyksen jäseneksi yksityishenkilöitä ja oikeuskelpoisia yhteisöjä, jotka hyväksyvät edellä mainitut yhdistyksen periaatteet.

Yhdistys on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö. Se julkaisee neljä kertaa vuodessa ilmestyvää *Skeptikko*-lehteä.

Skepsis ry:n yhteystiedot:

Puhelinpalvelu: 0208 355 455
Postiosoite: PL 483, 00101 HELSINKI
Internet-osoite: http://www.skepsis.fi
Pankkiyhteys: Leonia 800011-465 302

Alueyhteyshenkilöt:

Jyväskylä:
Matias Aunola, puh. (014) 642 547
e-mail: mimaau@jyu.fi

Joensuu:
Vesa Tenhunen, puh. (013) 123 254
e-mail: vesat@online.tietokone.fi

Oulu:
Sami Tetri, puh. 040 586 3099
e-mail: stetri@paju.oulu.fi

Tampere:
Lassi Kurkijärvi, puh. 040 736 1120
e-mail: lassi@iki.fi

Turku:
Niko Porjo, puh. 050 582 8180
e-mail: nikporjo@utu.fi

Yhdistys toivoo, että alueilla asuvat ilmoittaisivat yhdyshenkilöille yhteystietonsa, jotta he voisivat tiedottaa omalla alueellaan tapahtuvasta toiminnassa. Yhteyshenkilöille voi myös ilmoittaa halukkuutensa osallistua yhdistyksen toimintaan omalla alueellaan.

Jäsenasioista ja lehtitilauksista pyydetään neuvottelemaan yhdistyksen jäsenasioista vastaavan kanssa. Hänelle toimitetaan myös osoitteenmuutokset.

Anna-Liisa Räihä
Yhdistyksen jäsenvastaava
Borgströminkuja 1 B 19
00840 Helsinki
puhelin (09) 698 1976
e-mail: alraiha@csc.fi

Skepsis ry:n hallitus:

Jukka Häkkinen (puheenjohtaja)
Matias Aunola (varapuheenjohtaja)
Veikko Joutsenlahti (sihteeri)
Sami Tetri
Göran Törnwall
Rauni Tiainen
Jukka O. Vuori

Skepsis-yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta:

dosentti **Kari Enqvist** (puheenjohtaja)
professori **Nils Edelman**
professori **Pertti Hemánus**
PsL **Virpi Kalakoski**
dosentti **Raimo Keskinen**
dosentti **S.Albert Kivinen**
professori **Kirsti Lagerspetz**
professori **Raimo Lehti**
professori **Anto Leikola**
professori **Nils Mustelin**
professori **Ilkka Niiniluoto**
dosentti **Heikki Oja**
professori **Jeja Pekka Roos**
VTM **Jan Rydman**
professori **Heikki Räisänen**
dosentti **Veijo Saano**
professori **Lauri Saxén**
professori **Anssi Saura**
professori **Raija Sollamo**
VTT **Lauri Tarkkonen**
akatemiaprofessori **Raimo Tuomela**
FL **Tytti Varmavuo**
professori **Yrjö Vasari**
professori **Johan von Wright**
professori **Risto Vuorinen**.

Seuraava *Skeptikko*
ilmestyy syyskuussa.
Lehteen tarkoitettu aineisto
tulisi olla toimituksessa
viimeistään 13. elokuuta.

Paholaisen asianajajan paluu -teos jälleen saatavilla



Risto Selin, Marketta Ollikainen ja Ilpo V. Salmi (toim.)
Paholaisen asianajajan paluu
Opaskirja skeptikoille
Ursa 1997, Sid. 208 s, 149 mk

Skepsiksen julkaisemasta ja Ursan kustantamasta *Paholaisen asianajajan paluu* -teoksesta on otettu uusi painos, joten kirjaa on jälleen saatavilla kaikista hyvin varustetuista kirjakaupoista. Teosta myydään myös muun muassa Skepsiksen yleisötilaisuuksissa, joissa Skepsiksen ja Ursan jäsenet voivat hankkia kirjan jäsenhintaan 120 markkaa.

Vuonna 1989 julkaistu ensimmäinen *Paholaisen asianajaja* oli vuoden tiedekirja. Siinä kuten *Paholaisen asianajan paluu* -teoksessakin suomalaiset tiedemiehet käyvät taikauskon ja humpuukioppien kimppuun sanojaan säästämättä.

Kirjan vironkielistä laitosta *Teine Maailm* on saatavissa Helsingissä toimivasta Viro-Instituutista puhelin 09 - 669 805 hintaan 100 mk.